

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов  
для обучающихся специальности**

**09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

## Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов. Данные не найдены (ФГОС)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности утверждённым приказом Минобрнауки России от г. № и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2023 - 2024 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Брехова Виктория Сергеевна
2. Хвалько Леонид Александрович

Данные не найдены (Нет информации о согласовании)

Рассмотрено на заседании методического объединения ого цикла Укрупненных групп специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; 10.00.00 «Информационная безопасность»

Протокол №7 от 26.05.2023

Председатель МО Брехова Виктория Сергеевна

Рекомендовано к использованию в учебном процессе методическим советом

Протокол №7 от 26.05.2023

Председатель МС Шляхова Наталья Ивановна

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **Данные не найдены (ФГОС)** в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов и соответствующие общие, профессиональные компетенции и личностные результаты.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код    | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                   |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                 |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                      |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                    |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                        |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                    |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование профессиональных компетенций                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД      |                                                                                                                                             |
| ПК 7.4. | Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                       |
| ПК 7.1. | Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                   |
| ПК 7.2. | Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.                                                                                |
| ПК 7.3. | Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. |
| ПК 7.5. | Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.                                |

## 1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

**Умение:**

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;
- Уметь проектировать и создавать базы данных;
- Уметь осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- Уметь выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- Уметь владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

**Знание:**

- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;
- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- Знать модели данных, основные операции и ограничения;
- Знать технологию установки и настройки сервера баз данных;
- Знать требования к безопасности сервера базы данных;
- Знать государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего - 402 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 402 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 150 час(-а, -ов)

- практик - 252 час(-а, -ов)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                        | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП.05.01 Производственная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)          |                                                                                                                                                              |                                                                                                        | 144           |                  |                                                                                                |
| Тема 1<br>Производственная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)         | Содержание учебного материала                                                                                                                                |                                                                                                        |               |                  | Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)                                 |
|                                                                                                         | 1                                                                                                                                                            | Практика Производственная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)         | 144           | 2                |                                                                                                |
| Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Дифференцированный зачет                                                |                                                                                                                                                              |                                                                                                        |               |                  |                                                                                                |
| Всего по ПП.05.01 Производственная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов) |                                                                                                                                                              |                                                                                                        | 144           |                  |                                                                                                |
| ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                        | 12            |                  |                                                                                                |
| Тема 1<br>Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                |                                                                                                        |               |                  | Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)                                 |
|                                                                                                         | 1                                                                                                                                                            | Промежуточная аттестация Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов) | 12            | 2                |                                                                                                |
| Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Экзамен квалификационный                                                |                                                                                                                                                              |                                                                                                        |               |                  |                                                                                                |
| Всего по ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)         |                                                                                                                                                              |                                                                                                        | 12            |                  |                                                                                                |
| МДК.05.01 Сертификация информационных систем                                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                        | 60            |                  |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)        | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1<br>Защита и сохранность информации баз данных | Содержание учебного материала                                                                                                                                       |               |                  | <b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>                          |
|                                                      | 1 <b>Лекционные занятия №1</b> Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты      | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 2 <b>Лекционные занятия №2</b> Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях                                                   | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 3 <b>Лекционные занятия №3</b> Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 4 <b>Лекционные занятия №4</b> Виды неисправностей систем хранения данных                                                                                           | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 5 <b>Лекционные занятия №5</b> Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий                          | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 6 <b>Лекционные занятия №6</b> Утилиты резервного копирования                                                                                                       | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 7 <b>Лекционные занятия №7</b> Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы                                                                               | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 8 <b>Лекционные занятия №8</b> Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление                              | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 9 <b>Лекционные занятия №9</b> Мониторинг активности и блокирование                                                                                                 | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 10 <b>Лекционные занятия №10</b> Автоматизированные средства аудита                                                                                                 | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                      | 11 <b>Практические занятия №1</b> Единая система программной документации                                                                                           | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 12 <b>Практические занятия №2</b> Жизненный цикл программного средства                                                                                              | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 13 <b>Практические занятия №3</b> Качество программных средств                                                                                                      | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 14 <b>Практические занятия №4</b> Административное управление качеством                                                                                             | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 15 <b>Практические занятия №5</b> Порядок проведения сертификации информационно-программных средств.                                                                | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 16 <b>Практические занятия №6</b> Порядок проведения сертификации информационно-программных средств. Часть 2                                                        | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                      | 17 <b>Практические занятия №7</b> Разработка технического задания на создание программного средства                                                                 | 2             | 2                |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2<br>Сертификация информационных систем                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                |               |                  | Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)                                 |
|                                                                               | 1 Лекционные занятия №11 Уровни качества программной продукции                                                                                               | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 2 Лекционные занятия №12 Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.                    | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 3 Лекционные занятия №13 Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения                                       | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 4 Лекционные занятия №14 Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности                                   | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 5 Лекционные занятия №15 Системы сертификации. Процедура сертификации.                                                                                       | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 6 Лекционные занятия №16 Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.                                          | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 7 Лекционные занятия №17 SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов                                                | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                               | 8 Практические занятия №8 Разработка технологической документации на программное средство                                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                               | 9 Практические занятия №9 Разработка эксплуатационной документации на программное средство                                                                   | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                               | 10 Практические занятия №10 Система сертификации                                                                                                             | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                               | 11 Практические занятия №11 Система сертификации. Часть 2                                                                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                               | 12 Практические занятия №12 Особенности сертификации программного обеспечения                                                                                | 2             | 2                |                                                                                                |
| 13 Практические занятия №13 Особенности сертификации программного обеспечения | 2                                                                                                                                                            | 2             |                  |                                                                                                |
| Форма(-ы) контроля - 5 семестр, Дифференцированный зачет                      |                                                                                                                                                              |               |                  |                                                                                                |
| Всего по МДК.05.01 Сертификация информационных систем                         |                                                                                                                                                              | 60            |                  |                                                                                                |
| МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных                               |                                                                                                                                                              | 78            |                  |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                                                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1<br>1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. | Содержание учебного материала                                                                                                                                |               |                  | <b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>                          |
|                                                                                                                                        | 1 <b>Лекционные занятия №1</b> 1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.  | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 2 <b>Лекционные занятия №2</b> 2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных                  | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 3 <b>Лекционные занятия №3</b> 3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.                                                               | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 4 <b>Лекционные занятия №4</b> 4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты                                                              | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 5 <b>Лекционные занятия №5</b> 5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных                                                         | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 6 <b>Лекционные занятия №6</b> 6. Транзакции, блокировки и согласованность данных                                                                            | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 7 <b>Лекционные занятия №7</b> 7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками                | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 8 <b>Лекционные занятия №8</b> 8. Словарь данных: назначение, структура, префиксы                                                                            | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 9 <b>Практические занятия №1</b> 1. Практическая работа №1.Создание структуры базы данных.                                                                   | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 10 <b>Практические занятия №2</b> 2. Практическая работа №2.Ввод и редактирование данных в режиме таблицы                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 11 <b>Практические занятия №3</b> 3. Практическая работа №3.Разработка однотоличных пользовательских форм.                                                   | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 12 <b>Практические занятия №4</b> 4. Практическая работа №4.Вывод данных на печать.                                                                          | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 13 <b>Практические занятия №5</b> 5. Практическая работа №5.Разработка детального отчета.                                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                        | 14 <b>Практические занятия №6</b> 6. Практическая работа № 6.Поиск и отбор данных                                                                            | 2             | 2                |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                                                                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)           | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2<br>1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций | Содержание учебного материала                                                                                                                                          |               |                  | <b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>                          |
|                                                                                                                                              | 1 <b>Лекционные занятия №9</b> 1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций      | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 2 <b>Лекционные занятия №10</b> 2. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 3 <b>Лекционные занятия №11</b> 3. Хранимые процедуры и триггеры                                                                                                       | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 4 <b>Лекционные занятия №12</b> 4. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных                                                                | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 5 <b>Лекционные занятия №13</b> 5. Банк данных: состав, схема                                                                                                          | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 6 <b>Практические занятия №7</b> 1. Практическая работа № 7. Формирование запросов                                                                                     | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 7 <b>Практические занятия №8</b> 2. Практическая работа № 8. Создание многотабличной информационной базы данных (ИБД).                                                 | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 8 <b>Практические занятия №9</b> 3. Практическая работа № 9. Установление связей между таблицами.                                                                      | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 9 <b>Практические занятия №10</b> 4. Практическая работа №10. Формирование запросов для многотабличной базы данных.                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                              | 10 <b>Практические занятия №11</b> 5. Практическая работа №11 Разработка простого приложения базы данных                                                               | 2             | 2                |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                                                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)     | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 3<br>1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. | Содержание учебного материала                                                                                                                                    |               |                  | Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)                                 |
|                                                                                                                                                   | 1 Лекционные занятия №14 1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 2 Лекционные занятия №15 2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.                                                        | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 3 Лекционные занятия №16 3. Удаленное администрирование                                                                                                          | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 4 Лекционные занятия №17 4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала         | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 5 Лекционные занятия №18 5. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.                                       | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 6 Лекционные занятия №19 6. Создание запросов, процедур и триггеров.                                                                                             | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 7 Лекционные занятия №20 7. Динамический SQL и его операторы.                                                                                                    | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 8 Лекционные занятия №21 8. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных                                                                 | 2             | 1                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 9 Практические занятия №12 1. Практическая работа №12 Изучение компонентов ADO. связь с Access через ADO                                                         | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 10 Практические занятия №13 2. Практическая работа №13 Реализация сом в Delphi                                                                                   | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 11 Практические занятия №14 3. Практическая работа №14 Разработка приложения. внесение и изменение данных в базе данных. Сортировка и поиск данных.              | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 12 Практические занятия №15 4. Практическая работа №15 Сложные запросы. Фильтрация данных.                                                                       | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 13 Практические занятия №16 5. Практическая работа №16 Создание диаграмм и отчётов при работе с базой данных.                                                    | 2             | 2                |                                                                                                |
|                                                                                                                                                   | 14 Практические занятия №17 6. Практическая работа №17 Разработка простого приложения базы данных                                                                | 2             | 2                |                                                                                                |
| 15 Практические занятия №18 7. Практическая работа №18 Изучение компонентов ADO. связь с Access через ADO                                         | 2                                                                                                                                                                | 2             |                  |                                                                                                |
| Форма(-ы) контроля - 5 семестр, Дифференцированный зачет                                                                                          |                                                                                                                                                                  |               |                  |                                                                                                |
| Всего по МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных                                                                                          |                                                                                                                                                                  | 78            |                  |                                                                                                |
| УП.05.01 Учебная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)                                                             |                                                                                                                                                                  | 108           |                  |                                                                                                |
| Тема 1<br>Учебная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)                                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                    |               |                  | Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)                                 |
|                                                                                                                                                   | 1 Практика Учебная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)                                                                          | 108           | 2                |                                                                                                |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Дифференцированный зачет                                       |                                                                                                                                                              |               |                  |                                                                                                |
| Всего по УП.05.01 Учебная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов) |                                                                                                                                                              | 108           |                  |                                                                                                |
| <b>Всего по ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов</b>                |                                                                                                                                                              | <b>402</b>    |                  |                                                                                                |

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Реализация ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов) предполагает наличие помещений:

##### Данные не найдены (не привязаны аудитории)

Реализация МДК.05.01 Сертификация информационных систем предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

- Клавиатура (16 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Монитор (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Плакаты (32 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Стенды (4 шт.)

Реализация МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных  
Лаборатория системного и прикладного программирования  
Лаборатория информационно-коммуникационных систем  
Лаборатория управления проектной деятельностью  
Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств  
Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем  
Лаборатория программирования и баз данных  
Лаборатория организации и принципов построения информационных систем  
Лаборатория информационных ресурсов

- Клавиатура (16 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Монитор (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Плакаты (32 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Стенды (4 шт.)

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля**

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.05.01 Производственная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов):**

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

для **ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов):**

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.05.01 Сертификация информационных систем:**

Основная литература:

1. 1. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967597>
2. 2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552969>
3. 3. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>

Дополнительная литература:

1. 1. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы Режим доступа: <http://www.znanium.com> ].
2. 2. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/79202>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Знаниум - <http://znanium.com>
2. ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система - <https://www.book.ru>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных**:

Основная литература:

1. 1.Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (среднее образование). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>

Дополнительная литература:

1. 2. Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Среднее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222075>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. 1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. 2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU
3. 3. СПС "КонсультантПлюс"

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **УП.05.01 Учебная практика (Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов)**:

Основная литература:

- 1.

Дополнительная литература:

- 1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

### 4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)                                                                                                                                   | Основные показатели оценки результата                       | Формы и методы контроля и оценки                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ОК                                                                                                                                                                                            |                                                             | <u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u> |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                   | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                 | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                      | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                    | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                        | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                    | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ПК                                                                                                                                                                                            |                                                             | <u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u> |
| ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                                                                 | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                             | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.                                                                                                                          | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.                                           | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |
| ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.                                                                          | <u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u> |                                                                  |

### 4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

| Наименование образовательного результата | Показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результата |
|------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Умение                                   |                              |                                             |

| Наименование образовательного результата                                                            | Показатели оценки результата                                                                                       | Формы и методы контроля и оценки результата                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проектировать и создавать базы данных                                                               | демонстрирует умение проектировать и создавать базы данных                                                         | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                                  | демонстрирует умение выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                            | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                       | демонстрирует умение осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                 | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных       | демонстрирует умение разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| владеть технологиями проведения сертификации программного средства                                  | демонстрирует умение владеть технологиями проведения сертификации программного средства                            | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Уметь проектировать и создавать базы данных                                                         | Демонстрация умений: проектировать и создавать базы данных                                                         | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Уметь осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                 | Демонстрация умений: осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                 | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Уметь выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                            | Демонстрация умений: выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                            | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | Демонстрация умений: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Уметь владеть технологиями проведения сертификации программного средства                            | Демонстрация умений: владеть технологиями проведения сертификации программного средства                            | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знание                                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |
| государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных                                    | демонстрирует знание о государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных                          | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| модели данных, основные операции и ограничения                                                      | демонстрирует знание о моделях данных, основных операций и ограничениях                                            | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |

| Наименование образовательного результата                               | Показатели оценки результата                                                              | Формы и методы контроля и оценки результата                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологии установки и настройки сервера баз данных                    | демонстрирует знание о технологии установки и настройки сервера баз данных                | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| требования к безопасности сервера базы данных                          | демонстрирует знание о требованиях к безопасности сервера базы данных                     | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знать модели данных, основные операции и ограничения                   | Демонстрация знаний о: моделях данных, основных операциях и ограничениях                  | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знать технологию установки и настройки сервера баз данных              | Демонстрация знаний о: технологии установки и настройки сервера баз данных                | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знать требования к безопасности сервера базы данных                    | Демонстрация знаний о: требованиях к безопасности сервера базы данных                     | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знать государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных | Демонстрация знаний о: государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных | тестирование, устный опрос, расширенный опрос, контрольное упражнение, наблюдение, беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов), выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |

#### 4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

| Результаты обучения                                                                                 | Коды компетенций | Фонды оценочных средств                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Умение                                                                                              |                  |                                                                             |
| проектировать и создавать базы данных                                                               | (МДК.05.01);     | Задания к практическим занятиям №7 (МДК.05.01);                             |
| выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                                  | (МДК.05.01);     | Задания к практическим занятиям №1-3 (МДК.05.01);                           |
| осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                       | (МДК.05.01);     | Задания к практическим занятиям №6,7 (МДК.05.01);                           |
| разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных       | (МДК.05.01);     | Задания к практическим занятиям №5 (МДК.05.01);                             |
| владеть технологиями проведения сертификации программного средства                                  | (МДК.05.01);     | Задания к практической подготовке №3 (МДК.05.01);                           |
| Уметь проектировать и создавать базы данных                                                         | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Уметь осуществлять основные функции по администрированию баз данных                                 | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Уметь выполнять запросы по обработке данных на языке SQL                                            | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |

| Результаты обучения                                                      | Коды компетенций | Фонды оценочных средств                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Уметь владеть технологиями проведения сертификации программного средства | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Знание                                                                   |                  |                                                                             |
| государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных         | (МДК.05.01);     | Вопросы к дифференцированному зачёту №20,25,32 (МДК.05.01);                 |
| модели данных, основные операции и ограничения                           | (МДК.05.01);     | Вопросы к дифференцированному зачёту №20-25 (МДК.05.01);                    |
| технологии установки и настройки сервера баз данных                      | (МДК.05.01);     | Вопросы к дифференцированному зачёту №26-29 (МДК.05.01);                    |
| требования к безопасности сервера базы данных                            | (МДК.05.01);     | Вопросы к дифференцированному зачёту №39-41 (МДК.05.01);                    |
| Знать модели данных, основные операции и ограничения                     | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Знать технологию установки и настройки сервера баз данных                | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Знать требования к безопасности сервера базы данных                      | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |
| Знать государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных   | (МДК.05.01);     | Вопросы на экзамен №1-50, Задания к лабораторным работам №1-20 (МДК.05.01); |