



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым**

**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Центр среднего профессионального образования**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП СПО

\_\_\_\_\_ Д.Р. Детюхин

«15» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦСПО

\_\_\_\_\_ Р.Э. Зитляев

«15» апреля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных**

специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Симферополь – 2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных» для обучающихся специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» февраля 2025 г. № 138, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Составитель рабочей программы:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.М. Михайлова, преподаватель  
(ИОФ, должность)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии ЦСПО от «15» апреля 2026 г., протокол № 7.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Д.Р. Детюхин  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>14</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>15</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «*Разработка, администрирование и защита баз данных*» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций  |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код    | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                            |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Проектировать базы данных   |
| ПК 1.2 | Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 1.3 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных                   |
| ПК 1.4 | Администрировать базы данных  |
| ПК 1.5 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации           |

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |   |
|--|---|
| Иметь практический опыт (владеть навыками) | выполнении сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;<br>работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;<br>использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;<br>работе с документами отраслевой направленности;<br>использовании средств заполнения базы данных   |
| Уметь                                      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;<br>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники |

|       |   |
|-------|---|
|       | <p>информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; обосновывать и объяснять свои действия;</p> <p>работать с документами отраслевой направленности;</p> <p>собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;</p> <p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных;</p> <p>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;</p> <p>обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p> |
| Знать | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</p> <p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</p> <p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>методы организации целостности данных;</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;<br>алгоритм проведения процедуры резервного копирования;<br>алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;<br>способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;<br>основы разработки приложений баз данных;<br>основные методы и средства защиты данных в базах данных |
|--|---|

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 360,

в том числе в форме практической подготовки 64.

Из них на освоение МДК 198,

в том числе самостоятельная работа 32,

практики, в том числе учебная 72,

производственная 72.

Экзамен по модулю 18.



|        |              |            |            |            |           |          |           |           |           |           |
|--------|--------------|------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ПК 1.5 | данных       |            |            |            |           |          |           |           |           |           |
|        | <b>Всего</b> | <b>360</b> | <b>208</b> | <b>198</b> | <b>92</b> | <b>0</b> | <b>20</b> | <b>16</b> | <b>72</b> | <b>72</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование тем профессионального модуля           | Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект  | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад ч. |       |
|---|--|--|-------|
| 1   | 2  | 3  |       |
| <b>МДК.01.01</b>                                    | <b>Технология разработки и защиты баз данных</b>   | 198/64   |       |
| <b>Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных</b> | <b>Содержание</b>  | 34/18  |       |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данные и информация</li> <li>2. Введение в анализ данных</li> <li>3. Инструменты обработки данных</li> <li>4. Визуализация</li> <li>5. Первичная обработка и анализ данных</li> <li>6. Принципы хранения данных</li> <li>7. Основы баз данных</li> </ol> |  |       |
|   | <b>В том числе лабораторных работ</b>  |  | 20/18 |
|   | 1. Сбор и анализ информации  |  | 2     |
|   | 2. Анализ инструментов обработки данных  |  | 2/2   |
|   | 3. Визуализация  |  | 2/2   |
|   | 4. Первичная обработка и анализ данных   |  | 2/2   |
|   | 5. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД   |  | 2/2   |
|   | 6. Приведение БД к нормальной форме 3НФ  |  | 2/2   |
| 7. Изучение принципов хранения данных               | 2/2  |  |       |
| 8. Объекты баз данных                               | 2/2  |  |       |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>           |  | 2  |       |
| <b>Тема 1.2. Проектирование БД</b>                  | <b>Содержание</b>  | 36/20  |       |
|   | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний   |  |       |
|   | 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных  |  |       |
|   | 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров   |  |       |
|   | 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных   |  |       |
|   | 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД  |  |       |
|   | 6. Структуры данных СУБД   |  |       |
|   | 7. Методы организации целостности данных   |  |       |
|   | 8. Модели и структуры информационных систем  |  |       |

|   |  |       |
|---|--|-------|
|   | <b>В том числе лабораторных работ</b>  | 20/20 |
|   | 1. Проектирование данных   | 2/2   |
|   | 2. Построение концептуальной, логической и физической модели данных  | 2/2   |
|   | 3. Структуризация и нормализация базы данных   | 2/2   |
|   | 4. Описание схем баз данных в современных СУБД   | 2/2   |
|   | 5. Организация целостности данных  | 2/2   |
|   | 6. Запросы на языке SQL  | 2/2   |
|   | 7. NoSQL   | 2/2   |
|   | 8. Redis   | 2/2   |
|   | 9. MongoDB   | 2/2   |
|   | 10. Cassandra и Neo4j  | 2/2   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                         |  | 2     |
| <b>Консультация</b>   |  | 2     |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                         |  | 6     |
| <b>Тема 1.3. Разработка и администрирование БД</b>                | <b>Содержание</b>  | 38/14 |
|   | 1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях |       |
|   | 2. Введение в SQL и его инструментарий   |       |
|   | 3. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера  |       |
|   | 4. Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL   |       |
|   | 5. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных          |       |
|   | 6. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием   |       |
|   | <b>В том числе лабораторных работ</b>  | 14/14 |
|   | 1. Создание базы данных в среде разработки   | 4/2   |
|   | 2. Организация локальной сети. Настройка локальной сети  | 4/2   |
| 3. Установка и настройка SQL-сервера                              | 4/2  |       |
| 4. Экспорт данных базы в документы пользователя                   | 4/2  |       |
| 5. Импорт данных пользователя в базу данных                       | 4/2  |       |
| 6. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных | 4/2  |       |
| 7. Мониторинг работы сервера                                      | 4/2  |       |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                         |  | 2     |
| <b>Тема 1.4.</b>  | <b>Содержание</b>  | 24/12 |

|   |   |       |
|---|---|-------|
| <b>Организация защиты данных в хранилищах</b>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера</li> <li>2. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных</li> <li>3. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL</li> <li>4. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS. Мониторинг, управление и восстановление AD DS</li> <li>5. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS. Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик</li> <li>6. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам</li> </ol>  |       |
|   | <b>В том числе лабораторных работ</b>   | 12/12 |
|   | 1. Выполнение резервного копирования  | 2/2   |
|   | 2. Восстановление базы данных из резервной копии  | 2/2   |
|   | 3. Реализация доступа пользователей к базе данных   | 2/2   |
|   | 4. Мониторинг безопасности работы с базами данных   | 2/2   |
|   | 5. Установка приоритетов  | 2/2   |
|   | 6. Развертывание контроллеров домена. Мониторинг сетевого трафика   | 2/2   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | 2     |
| <b>Тематика самостоятельной работы при изучении МДК</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний</li> <li>2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных</li> <li>3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров</li> <li>4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных</li> <li>5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД</li> <li>6. Методы организации целостности данных</li> <li>7. Модели и структуры информационных систем</li> <li>8. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных</li> <li>9. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях</li> <li>10. Импорт и экспорт данных</li> <li>11. Настройка текущего обслуживания баз данных</li> <li>12. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием</li> <li>13. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</li> <li>14. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования</li> <li>15. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных</li> <li>16. Аутентификация и авторизация пользователей</li> </ol> |       |

|   |       |
|---|-------|
| 17. Назначение серверных ролей и ролей баз данных<br>18. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам   |       |
| <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b><br><b>Тематика курсовых проектов</b> (выполнение курсового проекта является обязательным)<br>1. Спроектировать базу данных организации решения задач анализа и прогноза спроса на продукцию организации<br>2. Создать базу данных организации автоматизации учёта библиотечного фонда библиотеки<br>3. Разработать БД организации автоматизации учёта товаров организации оптовой или розничной торговли<br>4. Предложить проект базы данных организации автоматизации ведения кадрового учёта организации<br>5. Спроектировать БД организации автоматизации учёта вкладчиков и депозитов банка<br>6. Разработать базу данных организации автоматизации учёта автотранспорта, его автопробега и плановых ремонтов для организации<br>7. Создать БД организации автоматизации учёта подписчиков периодических изданий и движения корреспонденции в почтовом отделении<br>8. Предложить проект базы данных организации автоматизированного учёта плановых и фактических показателей функционирования подразделений организации<br>9. Разработать БД организации автоматизации расчёта себестоимости единицы каждого вида продукции, выпускаемой некоторым предприятием<br>10. Предложить проект базы данных организации автоматизированного учёта средств вычислительной техники организации, с учётом её комплектующих<br>11. Создать базу данных организации автоматизации процессов анализа и прогноза поведения экономической системы, например, организации, на основе показателей и производственных функций, характеризующих его функционирование<br>12. Спроектировать базу данных автоматизации учёта программного обеспечения организации, с учётом его различных версий и рабочих мест, на которых оно установлено | 24    |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося над курсовым проектом</b><br><b>Виды работ обучающегося</b><br>1. Планирование выполнения курсового проекта<br>2. Определение целей и задач работы<br>3. Изучение литературных источников<br>4. Проведение предпроектного исследования<br>5. Подготовка пояснительной записки курсового проекта<br>6. Программная реализация проекта<br>7. Подготовка презентации проекта  | 18    |
| <b>Консультация</b>   | 2     |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>   | 6     |
| <b>УП.01.01 Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Вводное занятие<br>2. Теоретические основы проектирования баз данных  | 72/72 |

|  |         |
|--|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Системы разработки и управления базами данных</li> <li>4. Проектирование и разработка клиентской части приложения баз данных</li> <li>5. Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных</li> <li>6. Проектирование серверной части приложения</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация (зачет)</b></p>   |         |
| <p><b>ПП.01.01 Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных</li> <li>2. Проектирование логической и физической схемы базы данных</li> <li>3. Определение и нормализация отношений между объектами баз данных</li> <li>4. Изложение правил установки отношений между объектами баз данных</li> <li>5. Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных</li> <li>6. Определение модели информационной системы</li> <li>7. Выбор сетевой технологии и исходя из неё методов доступа к базе данных</li> <li>8. Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b></p> | 72/72   |
| <p><b>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю (с проведением предварительной консультации и выделением часов на самостоятельную подготовку))</b></p>   | 18      |
| <p><b>Всего</b></p>  | 360/208 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

профильная лаборатория, оснащенная учебной мебелью (столы аудиторные, стулья), рабочим местом преподавателя, плакатами, персональными компьютерами с доступом к сети Интернет, интерактивной системой со встроенным ультракороткофокусным проектором, ноутбуком, беспроводным доступом к сети Интернет;

помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья), плакаты, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, интерактивная система со встроенным ультракороткофокусным проектором, ноутбук, беспроводной доступ к сети Интернет;

оснащенные базы практик:

для проведения учебной и производственной практик, реализуемых на базе ООО «АЛЕТ» (договор от 11.10.2023 № 01.10/1-03 СПО): помещение (наименование «Кабинет № 1»), оснащение рабочих мест которого соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть общими, а также профессиональными компетенциями по виду деятельности, предусмотренному настоящей рабочей программой профессионального модуля. Перечень основного оборудования, находящегося в помещении: мебель (столы, стулья, шкафы), компьютеры с профильным программным обеспечением и доступом в информационно-телекоммуникацию сеть Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации располагает печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в объеме и количестве, отвечающими требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517> (дата обращения: 19.02.2025).

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565155> (дата обращения: 19.02.2025).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565153> (дата обращения: 19.02.2025).

2. Мамедли, Р. Э Базы данных. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо, (полноцветная печать) / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45921-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319403> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. КиберЛенинка. – URL: <http://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: <http://www.elibrary.ru> – Текст: электронный.

5. Российская национальная библиотека. – URL: <https://nlr.ru/> – Текст: электронный.

6. Российская государственная библиотека. – URL: <http://www.rsl.ru/ru> – Текст: электронный.

7. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека». – URL: <http://franco.crimealib.ru/> – Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://www.edu.ru/> – Текст: электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*Изучение профессионального модуля заканчивается экзаменом по модулю.*

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках профессионального модуля  | Критерии оценки  | Методы оценки |
|---|--|---------------|
| <b>МДК.01.01 Технология разработки и защиты баз данных</b>  |  |               |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного</p> | <p>Знание основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основных принципов структуризации и нормализации базы данных; основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных; методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общего подхода к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методов организации целостности данных; способов контроля доступа к данным и управления привилегиями; основных методов и средств защиты данных в базах данных.</p> <p>Умение работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для</p> |               |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>контекста;<br/> ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;<br/> ПК 1.1 Проектировать базы данных<br/> ПК 1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области<br/> ПК 1.3 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных<br/> ПК 1.4 Администрировать базы данных<br/> ПК 1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p> | <p>защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.<br/> Умение обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватно оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; демонстрировать ответственность за принятые решения; обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами; обосновывать анализ работы членов команды (подчиненных); демонстрировать грамотность устной и письменной речи; формулировать мысли; эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке</p> |   |
| <p><b>УП.01.01 Учебная практика (ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)</b></p>   |   |   |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br/> ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>  | <p>Знание основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основных принципов структуризации и нормализации базы данных; основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных; методов описания схем баз данных в современных системах</p>   | <p>Отчет по практике, дневник практики, защита отчета по практике, зачет, экзамен по модулю</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>         профессиональной деятельности;<br/>         ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br/>         ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br/>         ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br/>         ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br/>         ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;<br/>         ПК 1.1 Проектировать базы данных<br/>         ПК 1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области<br/>         ПК 1.3 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных<br/>         ПК 1.4 Администрировать базы данных<br/>         ПК 1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации       </p> | <p>         управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общего подхода к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методов организации целостности данных; способов контроля доступа к данным и управления привилегиями; основных методов и средств защиты данных в базах данных.<br/>         Умение работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.<br/>         Умение обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватно оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; демонстрировать ответственность за принятые решения; обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами; обосновывать анализ работы членов команды (подчиненных); демонстрировать грамотность устной и       </p> |  |
|---|--|--|

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>письменной речи; формулировать мысли; соблюдать нормы поведения, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения; эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке</p>   |   |
| <p><b>ПП.01.01 Производственная практика (ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)</b></p>  |   |   |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br/>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br/>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;<br/>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;<br/>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br/>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;<br/>ПК 1.1 Проектировать базы данных<br/>ПК 1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области<br/>ПК 1.3 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных<br/>ПК 1.4 Администрировать базы данных<br/>ПК 1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием</p> | <p>Знание основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основных принципов структуризации и нормализации базы данных; основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных; методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общего подхода к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методов организации целостности данных; способов контроля доступа к данным и управления привилегиями; основных методов и средств защиты данных в базах данных.<br/>Умение работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.<br/>Умение обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватно оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; использовать различные источники,</p> | <p>Отчет по практике, дневник практики, защита отчета по практике, зачет с оценкой, экзамен по модулю</p> |

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| технологии защиты информации | включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; демонстрировать ответственность за принятые решения; обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами; обосновывать анализ работы членов команды (подчиненных); демонстрировать грамотность устной и письменной речи; формулировать мысли; эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке |  |
|------------------------------|---|--|