

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 23.09.2025 14:18:48

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57507309a6b8ac637f77303946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНПО «Академический колледж»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор АНПОО  
«Академический колледж»  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Лесняк  
«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код) (Наименование специальности / профессии)

**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**  
(Наименование модуля)

**МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных**  
**МДК.11.02 Разработка программных решений на платформе 1С**  
**УП.11.01 Учебная практика**  
**ПП.11.01 Практика по профилю специальности**

Кафедра разработчик Информационных технологий и программирования  
Год набора 2024, 2025

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

(наименование согласно учебному плану)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования

**09.02.07**

код

**Информационные системы и программирование**

наименование специальности

Составлена

Гребенкиной Марией Денисовной

(Ф.И.О.)

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

**информационных технологий и программирования**

(полное наименование кафедры)

от

**29.08.2025**

(дата протокола)

протокол №

**2**

(номер протокола)

Заведующий кафедрой

(подпись)

**В.А. Трофимов**

(инициалы, фамилия)

Согласовано с выпускающей кафедрой

**информационных технологий и программирования**

(полное наименование выпускающей кафедры)

Заведующий выпускающей  
кафедрой

(подпись)

**В.А. Трофимов**

(инициалы, фамилия)

Согласовано с методистом

Методист

\_\_\_\_\_ Т.Н. Логачева

Одобрена Педагогическим советом

от

**29.08.2025**

(дата протокола)

протокол №

**1**

(номер протокола)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                   | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                         | 7  |
| 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                            | 9  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                        | 16 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ..... | 20 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

*код*

*название*

в части освоения основного вида деятельности:

Разработка, администрирование и защита баз данных

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области;

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

### Личностные результаты воспитания:

ЛР 19. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 20. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 22. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 23. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

ЛР 24. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с

использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- в разработке клиентской и серверной частей базы данных в инструментальной оболочке;
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- в работе с документами отраслевой направленности;

### **уметь:**

- 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 построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL;
- 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;

### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- основные положения и сведения языка SQL, а также построение запросов разных типов к базе данных на данном языке;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Всего – 396 часа, в том числе:

объем образовательной программы 384 часа, включая:

с преподавателем – 232 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов;

консультации – 12 часов;

курсовое проектирование – 20 часов;

УП.11.01 Учебная практика – 54 часа;

ПП.11.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа;

ПМ.11 Экзамен по модулю – 6 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных**, в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных                                                                                                                                                                                      |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области                                                                                                                                                                          |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных                                                                                                                                                                                             |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации                                                                                                                                                                                     |
| ОК 1    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2    | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 3    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 4    | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6    | 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 7    | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,                                                                                                                                                                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                           |
| ОК 8  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                        |
| ОК 9  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                          |
| ЛР 19 | Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 20 | Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации                                                                                                               |
| ЛР 21 | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику                                                                                                                                                                                   |
| ЛР 22 | Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                                                                                                                                                          |
| ЛР 23 | Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации          |
| ЛР 24 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве                 |

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций                    | Наименования разделов профессионального модуля           | Объем ОП | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                            |              | Практика       |                                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------|
|                                                      |                                                          |          | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося с преподавателем  |                                                          |                                         | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Консультации | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
|                                                      |                                                          |          | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                                            |              |                |                                                    |
| 1                                                    | 2                                                        | 3        | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                          | 8            | 9              | 10                                                 |
| МДК 11.01                                            |                                                          |          |                                                                         |                                                          | -                                       |                                            |              |                |                                                    |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 | Раздел 1. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных | 150      | 136                                                                     | 92                                                       |                                         | 6                                          | 2            | -              | -                                                  |
| МДК 11.02                                            |                                                          |          |                                                                         |                                                          |                                         |                                            |              |                |                                                    |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5          | Раздел 1. Разработка программных решений на платформе 1С | 164      | 110                                                                     | 56                                                       | 20                                      | 2                                          | 2            | 54             | -                                                  |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 | Производственная практика (по профилю специальности)     | 72       | -                                                                       |                                                          |                                         |                                            |              |                | 72                                                 |
|                                                      | Экзамен по модулю                                        | 6        | -                                                                       |                                                          |                                         |                                            |              |                | -                                                  |
|                                                      | Всего:                                                   | 392      | 232                                                                     | 148                                                      | 20                                      | 8                                          | 4            | 54             | 72                                                 |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) |                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                                                                                              |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                          | <b>Технология разработки и защиты баз данных</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>150</b>  |                                                                                                |
| <b>МДК 11.01</b>                                                                          | <b>Технология разработки и защиты баз данных</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>136</b>  |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Общая характеристика распределенных баз данных</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12</b>   |                                                                                                |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Введение в технологию разработки и защиты баз данных: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.                                                                                                                                | 4           | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b>                                   |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                      | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД.                                                                                                                                              | 2           |                                                                                                |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Работа с предметной областью, построение концептуальной модели данных                                                                                                                                                                                   | 6           |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Проектирование баз данных</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>16</b>   | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b>                                   |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации баз данных.                                                                                                                                    | 4           |                                                                                                |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                      | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.                                                                                                                                                                              | 4           |                                                                                                |
|                                                                                           | 3                                                                                                                                      | Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.                                                                                                                                                                        | 2           |                                                                                                |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Построение диаграмм UML: диаграмма компонентов, диаграмма деятельности, диаграмма вариантов использования, диаграмма последовательности                                                                                                                 | 6           |                                                                                                |
| <b>Тема 1.3. Организация базы данных</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>40</b>   | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b>                                   |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. | 4           |                                                                                                |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                      | Логика SQL языка. Запросы и подзапросы, фильтрация, группировка.                                                                                                                                                                                        | 6           |                                                                                                |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                      | Создание базы данных в MySQL. Создание и работа с таблицами базы данных.                                                                                                                                                                                | 6           |                                                                                                |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                      | Работа с данными в базе данных. SQL-запросы, фильтрация с помощью логических операторов.                                                                                                                                                                | 6           |                                                                                                |

|                                                                                      |                             |                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | 3                           | Работа с данными в базе данных. SQL-запросы, фильтрация.                                                                                                                                                   | 6         |                                                              |
|                                                                                      | 4                           | Работа с данными в базе данных. SQL-запросы, группировка. Подзапросы.                                                                                                                                      | 6         |                                                              |
|                                                                                      | 5                           | Работа с данными в базе данных. SQL-запросы, объединение (таблиц, строк, неявное соединение).                                                                                                              | 6         |                                                              |
| <b>Тема 1.4. Технологии доступа к данным</b>                                         | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                      | 1                           | Понятие и назначение транзакций. Свойства транзакций. Модели транзакций. Способы завершения транзакций.                                                                                                    | 2         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Журнал транзакций. Журнализация и восстановление. Понятие и назначение хранимых процедур. Триггеры.                                                                                                        | 2         |                                                              |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |
|                                                                                      | 1                           | Экспорт и импорт базы данных. Мониторинг сервера, выполнение резервного копирования и архивирования данных.                                                                                                | 6         |                                                              |
| <b>Тема 1.5. Теоретические основы и правовое обеспечение безопасности информации</b> | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                            | <b>16</b> | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                      | 1                           | Основные понятия и определения информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности. Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области защиты информации. | 4         |                                                              |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |
|                                                                                      | 1                           | Работа с ГОСТами в области информационной безопасности. Оценка уязвимости информации базы данных.                                                                                                          | 6         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Реализация доступа пользователей к базе данных. Мониторинг безопасности работы с базой данных.                                                                                                             | 6         |                                                              |
| <b>Тема 1.6. Методы и средства защиты информации</b>                                 | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                            | <b>24</b> | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                      | 1                           | Административный уровень информационной безопасности. Политика безопасности                                                                                                                                | 2         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Технические и программные средства обеспечения информационной безопасности                                                                                                                                 | 2         |                                                              |
|                                                                                      | 3                           | Криптографические методы защиты. Электронная подпись                                                                                                                                                       | 2         |                                                              |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |
|                                                                                      | 1                           | Разработка политики информационной безопасности. Требования к защите автоматизированной системы от несанкционированного доступа.                                                                           | 6         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Имитация сетевых атак. Создание и использование сертификатов электронной подписи.                                                                                                                          | 6         |                                                              |
|                                                                                      | 3                           | Механизмы контроля целостности данных. Шифры подстановки.                                                                                                                                                  | 6         |                                                              |
| <b>Тема 1.7. Технология защиты баз данных</b>                                        | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                            | <b>18</b> | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 - ПК 11.6,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                      | 1                           | Программы обнаружения и защиты от вредоносных программ                                                                                                                                                     | 2         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Система защиты MySQL. Архитектура системы безопасности SQL Server                                                                                                                                          | 2         |                                                              |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                            |           |                                                              |
|                                                                                      | 1                           | Основные угрозы информации в базах данных. Изучение пакетов антивирусной защиты.                                                                                                                           | 4         |                                                              |
|                                                                                      | 2                           | Защита информации с помощью пароля. Защита данных путем создания архивов с паролем.                                                                                                                        | 4         |                                                              |
|                                                                                      | 3                           | Администрирование баз данных и проектов в MySQL                                                                                                                                                            | 6         |                                                              |
| <b>Консультации</b>                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |                                                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                        |                             |                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  |                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        |              |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий, отчетов и подготовка к их защите. |                                                                        |              |                                                              |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Разработка программных решений на платформе 1С</b>                  | <b>162</b>   |                                                              |
| <b>МДК 11.02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Разработка программных решений на платформе 1С</b>                  | <b>108</b>   |                                                              |
| <b>Тема 1.1. Общая характеристика платформы 1С:Предприятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                      | <b>6</b>     | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 – ПК 11.5,<br/>ЛР 19 - ЛР 22</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Общие сведения о платформе «1С:Предприятие»                          | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 Обзор платформ «1С:Предприятие»                                      | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 Дерево объектов конфигурации                                         | 2            |                                                              |
| <b>Тема 1.2. Конфигурирование на платформе 1С:Предприятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                      | <b>4/50</b>  | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 – ПК 11.5,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Назначение и краткая характеристика встроенного языка                | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 Типы данных и выражения                                              | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                            | <b>50</b>    |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Создание информационной базы, работа с подсистемами и справочниками  | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 Создание объектов конфигурации: справочники                          | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 Создание объектов конфигурации: документы                            | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 Создание объектов конфигурации: регистры накопления                  | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 Создание объектов конфигурации: отчеты                               | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 Работа с макетов документов                                          | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7 Создание объектов конфигурации: регистры сведений                    | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8 Создание объектов конфигурации: перечисления                         | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9 Проведение документа по нескольким регистрам                         | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 Оборотный регистр накопления                                        | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11 Создание отчетов                                                    | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 Создание объектов конфигурации: План видов характеристик            | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13 Создание объектов конфигурации: Регистр бухгалтерии                 | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14 Создание объектов конфигурации: План видов расчета                  | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15 Документ Начисления, отчеты по расчету заработной платы             | 4            |                                                              |
| <b>Тема 1.3. Программирование на платформе 1С:Предприятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                      | <b>10/14</b> | <b>ОК 1 – ОК 9,<br/>ПК 11.1 – ПК 11.5,<br/>ЛР 19 - ЛР 24</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Операторы и синтаксические конструкции языка                         | 4            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 Свойства и функции встроенного языка                                 | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 Работа с запросами                                                   | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 Источники запросов, фильтрация                                       | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                            | <b>14</b>    |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Постановка задачи. Создание новой информационной базы                | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 Создание объектов конфигурации: константы, справочники               | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 Обработчик события                                                   | 2            |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 Создание объектов конфигурации: документы. Работа с формой документа | 2            |                                                              |

|                             |                                                                                                                                        |                                                                                              |    |                                                     |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
|                             | 5                                                                                                                                      | Конструктор печати документа. Функциональные опции. Подсистемы и интерфейс                   | 2  |                                                     |
|                             | 6                                                                                                                                      | Создание объектов конфигурации: регистры сведений. Работа с обработкой проведения документов | 2  |                                                     |
|                             | 7                                                                                                                                      | Работа с запросами и отчетами. Компоновка данных                                             | 4  |                                                     |
| Тематика курсовых проектов: |                                                                                                                                        |                                                                                              | 20 | ОК 1 – ОК 9,<br>ПК 11.1 – ПК 11.5,<br>ЛР 19 - ЛР 24 |
| 1                           | Разработка конфигурации для учета договоров аренды земли в системе 1С.                                                                 |                                                                                              |    |                                                     |
| 2                           | Разработка конфигурации для автоматизации учета зерна на элеваторе в системе 1С.                                                       |                                                                                              |    |                                                     |
| 3                           | Разработка конфигурации для оперативного учета услуг в спортивном клубе с помощью средств системы 1С.                                  |                                                                                              |    |                                                     |
| 4                           | Разработка конфигурации для автоперевозчиков и автотранспортных предприятий с помощью средств системы 1С.                              |                                                                                              |    |                                                     |
| 5                           | Автоматизация учета спецодежды и спецоснастки с помощью средств системы 1С.                                                            |                                                                                              |    |                                                     |
| 6                           | Автоматизация производственных затрат в пищевой промышленности с помощью средств системы 1С.                                           |                                                                                              |    |                                                     |
| 7                           | Учет материальных запасов в бюджетных организациях с помощью средств системы 1С.                                                       |                                                                                              |    |                                                     |
| 8                           | Оптимизация взаимоотношений с клиентами и ассортиментной политики с помощью средств системы 1С                                         |                                                                                              |    |                                                     |
| 9                           | Разработка АРМ для учета сделок по продаже квартир с помощью средств системы 1С.                                                       |                                                                                              |    |                                                     |
| 10                          | Разработка конфигурации для жилищно-коммунального хозяйства в системе 1С.                                                              |                                                                                              |    |                                                     |
| 11                          | Автоматизация учета продаж в аптечной сети с помощью средств системы 1С.                                                               |                                                                                              |    |                                                     |
| 12                          | Разработка конфигурации для автоматизации торговли ювелирными изделиями в системе 1С.                                                  |                                                                                              |    |                                                     |
| 13                          | Разработка конфигурации для автоматизации деятельности страховых компании в системе 1С.                                                |                                                                                              |    |                                                     |
| 14                          | Разработка конфигурации для учета кадров строительной организации в системе 1С.                                                        |                                                                                              |    |                                                     |
| 15                          | Разработка конфигурации для медицинского учреждения в системе 1С.                                                                      |                                                                                              |    |                                                     |
| 16                          | Разработка конфигурации для сети центров мобильной связи с помощью средств системы 1С.                                                 |                                                                                              |    |                                                     |
| 17                          | Разработка конфигурации для автоматизации учета материальных затрат на предприятии общественного питания с помощью средств системы 1С. |                                                                                              |    |                                                     |
| 18                          | Разработка конфигурации для автоматизации лизинговых компаний в системе 1С.                                                            |                                                                                              |    |                                                     |
| 19                          | Разработка конфигурации для производителей наружной рекламы в системе 1С.                                                              |                                                                                              |    |                                                     |
| 20                          | Разработка АРМ администратора гостиницы с помощью средств системы 1С.                                                                  |                                                                                              |    |                                                     |
| 21                          | Автоматизация учета выполнения работ в строительной организации с помощью средств системы 1С.                                          |                                                                                              |    |                                                     |
| 22                          | Автоматизация учета потребительских кредитов с помощью средств системы 1С.                                                             |                                                                                              |    |                                                     |
| 23                          | Автоматизация учета продаж бытовой техники и электроники с помощью средств системы 1С.                                                 |                                                                                              |    |                                                     |
| 24                          | Разработка АРМ диспетчера служб такси с помощью средств системы 1С.                                                                    |                                                                                              |    |                                                     |
| 25                          | Автоматизация учета услуг в фотоателье с помощью средств системы 1С.                                                                   |                                                                                              |    |                                                     |
| 26                          | Разработка конфигурации для учета производственных затрат на мясокомбинате в системе 1С.                                               |                                                                                              |    |                                                     |
| 27                          | Разработка справочно-информационной системы для планово-финансового отдела.                                                            |                                                                                              |    |                                                     |
| 28                          | Автоматизация аудита учета основных средств с помощью средств системы 1С.                                                              |                                                                                              |    |                                                     |
| 29                          | Разработка информационной системы для автоматизации маркетинговой деятельности с помощью средств системы 1С.                           |                                                                                              |    |                                                     |
| 30                          | Автоматизация производственных затрат на полиграфическом предприятии с помощью средств системы 1С.                                     |                                                                                              |    |                                                     |
| Консультации                |                                                                                                                                        |                                                                                              | 4  |                                                     |
| Учебная практика            |                                                                                                                                        |                                                                                              | 54 |                                                     |
| Темы работ:                 |                                                                                                                                        |                                                                                              |    |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |    |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Основные конструкции встроенного языка                               | 6  | ОК 1 – ОК 9,<br>ПК 11.1 – ПК 11.5,<br>ЛР 19 - ЛР 24 |
| Базовые типы, работа со строковыми значениями, работа с числовыми значениями, работа с датой и временем, работа со значениями типа булево, работа со значениями неопределено, null и тип                                                                                              |                                                                      |    |                                                     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Выражения и операции                                                 | 6  |                                                     |
| Арифметические операции, операция конкатенации, логические операции, встроенные функции работы со значениями, методы преобразования значений, работа с переменными и оператор присваивания                                                                                            |                                                                      |    |                                                     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Коллекции значений                                                   | 6  |                                                     |
| Использование массивов, использование структуры, использование соответствий, использование списка значений, использование таблицы значений, использование дерева значений                                                                                                             |                                                                      |    |                                                     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Синтаксические конструкции                                           | 6  |                                                     |
| Работа с условиями, работа с циклами, работа с переходами                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |    |                                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Процедуры и функции                                                  | 6  |                                                     |
| Определение своих функций, определение своих процедур, использование параметров в процедурах и функциях                                                                                                                                                                               |                                                                      |    |                                                     |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объектная модель работы с данными                                    | 6  |                                                     |
| Объекты встроенного языка, анализ конфигурации базы данных, использование системных перечислений, сохранение простого значения в базе, сохранение наборов значений в базе, сохранение в базе структурированной информации, классификация объектов встроенного языка                   |                                                                      |    |                                                     |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Модули                                                               | 6  |                                                     |
| Использование модулей сеанса и приложения, использование модулей объектов,                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |    |                                                     |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Табличная модель работы с данными                                    | 4  |                                                     |
| Язык запросов, структура и синтаксис запроса, работа с секциями                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |    |                                                     |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Определение и использование источников                               | 4  |                                                     |
| Вложенные таблицы, вложенные запросы, временные таблицы и пакетные запросы, виртуальные таблицы                                                                                                                                                                                       |                                                                      |    |                                                     |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Использование нескольких источников                                  | 4  |                                                     |
| Соединение таблиц, объединение таблиц, получение и вывод результатов запроса, программная обработка данных запроса, обработка данных из пакетных запросов, инструменты интерактивной настройки вывода информации                                                                      |                                                                      |    |                                                     |
| ПП 11.01 Производственная практика (по профилю специальности)                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      | 72 | ОК 1 – ОК 9,<br>ПК 11.1 – ПК 11.6,<br>ЛР 19 - ЛР 24 |
| Темы работ:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      | 18 |                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Проектирование баз данных                                            |    |                                                     |
| Проектирование базы данных по индивидуальному заданию: описание и анализ предметной области, описание этапов проектной части, составление концептуальной модели базы данных, описание сущностей, атрибутов и связей в базе данных                                                     |                                                                      | 18 |                                                     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Реализация интерфейсной части базы данных                            |    |                                                     |
| Проектирование интерфейса для приложения, подключенного к базе данных: описание логической структуры, создание макетов. Разработка интерфейсной части базы данных средствами Windows.Form: разработка формы для авторизации, разработка форм ввода и вывода информации из базы данных |                                                                      | 18 |                                                     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Разработка базы данных в СУБД MySQL, работа с запросами на языке SQL |    |                                                     |
| Использование языка SQL для работы с данными базы данных: создание базы данных, создание таблиц базы данных, наполнение таблиц базы данных.                                                                                                                                           |                                                                      | 18 |                                                     |
| Подключение базы данных к приложению, написание запросов для работы приложения.                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |    |                                                     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Средства оптимизации и защиты данных в MySQL                         | 18 |                                                     |

|                                                                                                          |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Создание группы пользователей с разными правами и возможностями, задание паролей к базе данных.          |            |  |
| Анализ производительности базы данных, оптимизация запросов к базе данных.                               |            |  |
| Экспорт и импорт базы данных, создание резервной копии базы данных, обеспечение безопасности базы данных |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</b>                                               | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>                                                                                             | <b>392</b> |  |
| <b>из них:</b>                                                                                           |            |  |
| <b>обязательная учебная нагрузка:</b>                                                                    | <b>232</b> |  |
| <b>консультации:</b>                                                                                     | <b>4</b>   |  |
| <b>учебная практика:</b>                                                                                 | <b>54</b>  |  |
| <b>практика по профилю специальности:</b>                                                                | <b>72</b>  |  |
| <b>промежуточная аттестация:</b>                                                                         | <b>22</b>  |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие:

**Лаборатории** \_\_\_\_\_ **Программирования и баз данных**  
(указывается наименование)

#### **Оборудование кабинета**

- персональные компьютеры;
- локальная сеть;
- сеть Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- мультимедийный проектор;
- экран.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Основные источники:

1. Баранова Б.К., Бабаш А.В. Моделирование системы защиты информации. Практикум: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01848-4>.
2. Волк В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с.
3. Гилязова Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Р. Н. Гилязова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с.
4. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495666>
5. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник для студ. учреждений высш. образования / В.В.Платонов, М.А.Полтавцева. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 288 с. — (Бакалавриат).
6. Радченко М. Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. - Издание 2-е, стереотипное / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. - 979 с: ил.
7. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных : учебник для СПО / Г.Н. Федорова. — 4-е изд., стер. — М. : Изд. центр «Академия», 2020. — 288 с.
8. Хрусталева Е. Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8». 3-е издание / Е. Ю. Хрусталева. -М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. - 273 с: ил. - (Библиотека разработчика).
9. Хрусталева Е. Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных / Е. Ю. Хрусталева. — Издание 3-е, стереотипное — М.: 1С-Паблишинг, 2021. - 486 с: ил. — (Библиотека разработчика).
10. Хрусталева Е. Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8». Издание 2-е, стереотипное / Е. Ю. Хрусталева. - М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. - 378 с: ил. (Библиотека разработчика).
11. Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции «1С:Предприятия 8.3» / Е.Ю. Хрусталева. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. — 484 с.
12. Чистов П.А. Сборник задач по разработке на платформе «1С:Предприятие» / П.А. Чистов. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2020. — 137 с.
13. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497642>.

14. Чистов П.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе «1С:Предприятие 8» / П.А. Чистов, А.А. Мальгинова. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. — 491 с.

#### **Дополнительные источники:**

15. Ажеронок В.А. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8» / В.А. Ажеронок, А.В. Островерх, М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2018. — 902 с.

16. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495524>.

17. Мартишин С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. -160 с. — (Среднее профессиональное образование).

18. Петренко В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для СПО / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. : ил.

19. Хрусталева Е.Ю. Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в системе «1С:Предприятие 8.3» / Е.Ю. Хрусталева. -2-е изд. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2018. — 296 с.

20. Хрусталева Е.Ю. Система взаимодействия. Коммуникации в бизнес-приложениях. Разработка в системе «1С:Предприятие 8.3» / Е.Ю. Хрусталева. — М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019. — 129 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

21. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://its.1c.ru/>

22. Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://urait.ru/>.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к квалификационной практике в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита

баз данных» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Операционные системы», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю и осуществляющих руководство практикой:

образовательный процесс должен обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Преподаватели должны уметь осуществлять демонстрацию всех осваиваемых умений, безопасно пользоваться техническим оборудованием, необходимым для выполнения практических заданий.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)                            | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.                | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p>                                                                                                                                             | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>                                                                    |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.                    | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p>                                                                    |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной                                                                                                                                          |
| ПК 11.5.<br>Администрировать базы данных                                                  | Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.                                   | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной                               |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции,<br/>личностные<br/>результаты)</b>                                                                                                                                           | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>                          | Экспертное наблюдение за выполнением работ  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                              | – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.                                                                                                             |                                             |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>– обоснованность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</li> </ul> |                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>                            |                                             |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на                                                                                                                                                                          | – демонстрация грамотности устной и письменной речи;                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                                                                                       | – ясность формулирования и изложения мыслей.                                                                                                                                                                             |  |
| 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. | – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.                                                                                                                   |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             | – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности. |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               | – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.                                                                              |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p> <p>– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ЛР 19. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - способен в полной мере использовать цифровые средства, формирует в сетевой среде личностный и профессиональный «цифровой след».</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - не в полной мере способен использовать различные цифровые средства, в сетевой среде формирует либо личностный, либо профессиональный «цифровой след».</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в ограниченном варианте использует цифровые средства, не стремится сформировать «цифровой след».</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> |
| <p>ЛР 20. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации</p>                                                                                                               | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - способен в цифровой среде проводить оценку информации, строит логические умозаключения.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проводит оценку информации в цифровой среде с замечаниями, строит логические умозаключения не на основании поступающей информации.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проводит оценку информации в цифровой среде с грубыми ошибками, не имеет строить логические умозаключения.</p>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>                                                                                                                                                                                   | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - полностью готов к профессиональной конкуренции, конструктивно реагирует на критику.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - частично готов к профессиональной критике, плохо реагирует на критику.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - практически не готов к профессиональной критике</p>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ЛР 22. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                                                                                                                                                 | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - психологически устойчив в ситуативно сложных и стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - психологически устойчив в ситуативно сложных ситуациях, но легко вывести из себя.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - психологически неустойчив в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ЛР 23. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - самостоятельно ставит перед собой цели под возникающие жизненные ситуации, подбирает способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; поддерживает престиж своей профессии и образовательной организации.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - необходима сторонняя помощь, для того, чтобы поставить перед собой цели под возникающие жизненные ситуации, ошибочно подбирает способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; поддерживает престиж своей профессии и образовательной организации.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - не способен самостоятельно поставить перед собой цели под возникающие жизненные ситуации, неправильно подбирает способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; редко поддерживает престиж своей профессии и образовательной организации.</p> |  |
| ЛР 24. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с                                                                                                                            | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - способен самостоятельно искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждает собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве | <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - способен с помощью искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; редко предупреждает собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - только с помощью преподавателя способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; присутствует деструктивное поведение в сетевом пространстве.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### Составители:

|                                                   |                                         |                    |                          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| АНПОО «Академический<br>колледж<br>(место работы) | Преподаватель<br>(занимаемая должности) | _____<br>(подпись) | М.Д. Гребенкина<br>(ФИО) |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|

#### Эксперт:

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                    |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Волгоградский кооперативный<br>институт (филиал) автономной<br>некоммерческой<br>образовательной организации<br>высшего образования<br>Центросоюза Российской<br>Федерации "Российский<br>университет кооперации"<br>(место работы) | Руководитель центра<br>информационных<br>технологий<br>(занимаемая должности) | _____<br>(подпись) | М.М. Голошубов<br>(ФИО) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|