

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 06.03.2026 10:34:28

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57507309a6b8cc637f77303946

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор АНПО  
«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

2025 г.

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 лично 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
<b>МДК 11.01</b>									
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	-	-
<b>МДК 11.02</b>									
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							-
	<b>Всего:</b>	<b>392</b>	<b>232</b>	<b>148</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>72</b>

### 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>	<b>ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1 - ПК 11.6, ЛР 19 - ЛР 24</b>	
	1	Введение в технологию разработки и защиты баз данных: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.		4
	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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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, ПК 11.1 - ПК 11.6, 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). 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, ПК 11.1 – ПК 11.5, 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, ПК 11.1 – ПК 11.5, 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 Обратный 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, ПК 11.1 – ПК 11.5, 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	
<b>Тематика курсовых проектов:</b>			<b>20</b>	<b>ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1 – ПК 11.5, ЛР 19 - ЛР 24</b>
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 спецохранки 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.			
<b>Консультации</b>			<b>4</b>	
<b>Учебная практика</b>			<b>54</b>	
<b>Темы работ:</b>				

1	Основные конструкции встроеного языка	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1 – ПК 11.5, 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 встроеного 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 встроеного 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			
<b>ПП 11.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>72</b>	ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1 – ПК 11.6, ЛР 19 - ЛР 24
<b>Темы работ:</b>			
1	Проектирование баз данных	18	
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			
2	Реализация интерфейсной части базы данных	18	
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			
3	Разработка базы данных в СУБД MySQL, работа с запросами на языке SQL	18	
Использование языка SQL для работы с данными базы данных: создание базы данных, создание таблиц базы данных, наполнение таблиц базы данных.			
Подключение базы данных к приложению, написание запросов для работы приложения.			
4	Средства оптимизации и защиты данных в MySQL	<b>18</b>	

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-Публишинг», 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-Публишинг», 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-Публишинг, 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-Публишинг», 2021. - 378 с: ил. (Библиотека разработчика).

11. Хрусталева Е.Ю. Технологии интеграции «1С:Предприятия 8.3» / Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2021. – 484 с.

12. Чистов П.А. Сборник задач по разработке на платформе «1С:Предприятие» / П.А. Чистов. – М.: ООО «1С-Публишинг», 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-Публишинг», 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-Публишинг», 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-Публишинг», 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-Публишинг», 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 документооборот».

#### **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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы 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: 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: 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>

	<p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<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>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<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>

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

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 (освоенные общие компетенции, личностные результаты)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы 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; – 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	

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

<p>ЛР 22. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - психологически устойчив в ситуативно сложных и стремительно меняющихся ситуациях.  Оценка <b>«хорошо»</b> - психологически устойчив в ситуативно сложных ситуациях, но легко вывести из себя.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - психологически неустойчив в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	
<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>	<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.  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.  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>	
<p>ЛР 24. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с</p>	<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  
колледж  
(место работы)

Преподаватель  
(занимаемая должности)

(подпись)

М.Д. Гребенкина  
(ФИО)

**Эксперт:**

Волгоградский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации "Российский университет кооперации"  
(место работы)

Руководитель центра информационных технологий  
(занимаемая должности)

(подпись)

М.М. Голошубов  
(ФИО)