

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. проректора по УР  
М. Х. Чанкаев  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз**  
(наименование дисциплины)

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**  
(шифр, название направления)

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Программист

Форма обучения

Очная

**Год начала подготовки - 2025**  
(по учебному плану)

Карачаевск, 2025

**Рабочая программа дисциплины** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Составитель: преподаватель Лепшокова А.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно цикловой комиссии «Информационных, естественно - научных дисциплин» от 28 апреля 2025 г., протокол № 8.

Председатель ПЦК

«Информационных, естественно-научных дисциплин

Лепшокова А.Н.

## Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз .....	4
1.1.    Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы ..	4
1.2.    Цели и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	4
1.3.    Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.....	10
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	10
2.1. Структура профессионального модуля .....	10
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) .....	11
3. Условия реализации профессионального модуля.....	14
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: .....	14
3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15
5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	19
5.1. Типовые вопросы для промежуточной аттестации по МДК.11.01 «Технология разработки и защиты баз данных».....	19
6. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины .....	20
6.1.    Общесистемные требования .....	20
6.2. <i>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....</i>	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

# 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.11

## Разработка, администрирование и защита баз

### 1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина профессионального модуля (далее рабочая программа) «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз» является частью профессионального цикла по направлению 09.02.07 Информационные системы и программирование. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.</p>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

	команде.	<p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности  <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.1. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

<b>Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. <b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. <b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности. <b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. <b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. <b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. <b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

		Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
		<p><b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
		<p><b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз</p>



OK 01.- OK 09.; ПК 11.1. -ПК 11.6.	Промежуточная аттестация. Экзамен по модулю	12					12		
	<b>Всего:</b>	<b>378</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	-	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### Очно-заочная форма обучения

Коды ПК, ОК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Всего ауд.	Обучение по МДК				Практики	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
ПК 11.1. - ПК 11.6.	Раздел 1: Технология разработки и защиты баз данных	166	56	30	X	104	6		
OK 01.- OK 09.; ПК 11.1. -ПК 11.6.	Учебная практика	72						72	
OK 01.- OK 09.; ПК 11.1. -ПК 11.6.	Производственная практика	72							72
OK 01.- OK 09.; ПК 11.1. -ПК 11.6.	Промежуточная аттестация. Экзамен по модулю	12					12		
	<b>Всего:</b>	<b>322</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	-	<b>104</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, <i>лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	Объем в часах
<b>ПМ. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<i>Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных</i>		
<i>МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных</i>		<b>138</b>
<i>Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</i>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</li> <li>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</li> <li>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</li> <li>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</li> <li>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.</li> <li>Методы организации целостности данных.</li> <li>Модели и структуры информационных систем.</li> </ol> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Практическая работа «Сбор и анализ информации»</li> <li>Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»</li> <li>Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме ЗНФ»</li> </ol>	<b>42</b>
<i>Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.</i>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</li> <li>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</li> <li>Введение в SQL и его инструментарий.</li> <li>Подготовка систем для установки SQL-сервера.</li> <li>Установка и настройка SQL-сервера.</li> <li>Импорт и экспорт данных</li> <li>Автоматизация управления SQL</li> <li>Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.</li> <li>Настройка текущего обслуживания баз данных</li> <li>Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием</li> </ol> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»</li> <li>Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»</li> <li>Лабораторная работа «Установка и настройка</li> </ol>	<b>22</b>
		<b>48</b>
		<b>28</b>

	<p>SQL-сервера»</p> <p>4. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»</p> <p>5. Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»</p> <p>6. Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»</p> <p>7. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»</p>	
<b>Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>3. Модели восстановления SQL-сервера.</p> <p>4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных</p> <p>5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.</p> <p>6. Настройка безопасности агента SQL</p> <p>7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS</p> <p>8. Обеспечение безопасности служб AD DS</p> <p>9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS</p> <p>10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS</p> <p>11. Внедрение групповых политик</p> <p>12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик</p> <p>13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам</p> <p>14. Развёртывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)</p>	<b>48</b>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»</p> <p>2. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»</p> <p>3. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»</p> <p>4. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»</p> <p>5. Лабораторная работа «Установка приоритетов»</p> <p>6. Лабораторная работа «Развёртывание контроллеров домена»</p> <p>7. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»</p>	<b>28</b>
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы по МДК 04.01</b>		
	<p>1. Работа с конспектами лекций, учебной и специальной литературой.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов практических занятий, отчётов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Подготовка докладов и рефератов, создание компьютерных</p>	<b>16</b>

презентаций.	
<b>4. Выполнение индивидуальных заданий.</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
<b>Курсовой проект (работа) – не предусмотрено</b>	
<b>Учебная практика по модулю</b>	<b>72</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>12</b>
<b>Всего</b>	<b>223</b>

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной практики.

Аудитория № 506:

столы компьютерные – 20 шт.,  
стулья – 20 шт.,  
стол и стул преподавателя – 1 шт.,  
трибуна – 1 шт.,  
меловая доска – 1 шт.,  
компьютер – 20 шт.  
учебно-наглядные пособия - в электронном виде.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, производственной практики

Аудитория № - 509:

столы компьютерные –20 шт.,  
стулья – 20 шт.,  
стол и стул преподавателя – 1 шт.,  
трибуна – 1 шт.,  
наглядные пособия – в электронном виде,  
меловая доска – 1 шт.,  
компьютер – 20 шт.,  
учебно-наглядные пособия - в электронном виде.

Республиканское государственное казенное учреждение «Центр занятости населения по городу Карачаевску»

Помещение 4:

столы – 12 шт.,  
стулья – 24 шт.,  
меловая доска – 1 шт.,  
телефизор – 1 шт.,  
компьютер - 10 шт.

Общество с ограниченной ответственностью «Киберком»,

г. Черкесск,

Помещение №3:

столы – 15 шт.,  
стулья – 28 шт.,

меловая доска – 1 шт.,  
телевизор – 1 шт.,  
компьютер - 10 шт.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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

#### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555886>

## 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

### Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных

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 базовых средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с</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</p>

	<p>поставленной задачей и применением саc-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» -</b> спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением саc-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><b>ПК 11.3.</b> Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p><b>Оценка «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><b>Оценка «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><b>Оценка «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><b>ПК 11.4.</b> Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p><b>Оценка «отлично» -</b> созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p><b>Оценка «хорошо» -</b> созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» -</b> созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</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>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</p>

		учебной/ производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	<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>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<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>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция</li> </ul>	

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>результатов собственной работы;</p>	
<p>OK 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,  - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p>	
<p>OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
OK 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
OK 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	

**5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

**5.1. Типовые вопросы для промежуточной аттестации по МДК.11.01 «Технология разработки и защиты баз данных»**

1. Основы хранения и обработки данных.
2. Проектирование БД.
3. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
4. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
5. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
6. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
7. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
8. Методы организации целостности данных.
9. Модели и структуры информационных систем.
10. Разработка и администрирование БД
11. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
12. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
13. Введение в SQL и его инструментарий.
14. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
15. Установка и настройка SQL-сервера.
16. Импорт и экспорт данных
17. Автоматизация управления SQL
18. Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений.

19. Настройка текущего обслуживания баз данных
20. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием
21. Организация защиты данных в хранилищах
22. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
23. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
24. Модели восстановления SQL-сервера.
25. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных
26. Аутентификация и авторизация пользователей.
27. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.
28. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
29. Настройка безопасности агента SQL
30. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS
31. Обеспечение безопасности служб AD DS
32. Мониторинг, управление и восстановление AD DS
33. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS
34. Внедрение групповых политик
35. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
36. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам
37. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)

## 6. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины

### 6.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета.

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ.

### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 14.05.2025г. до 11.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронная библиотека Юрайт Договор № 26 от 11.04.2025 г.	от 11.04.2025г. до 28.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	Бессрочный

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

## **6.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

## **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier
4. [http://www.scopus.com/search/form.uri? display=classic](http://www.scopus.com/search/form.uri?display=classic).
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

## **7. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ](#) в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>