

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
КузГТУ в г.Белово
И.К. Костинец

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация
«Специалист по информационным системам»

Форма обучения: очная

Год набора 2020

Белово 2023

Рабочую программу составил: преподаватель Макарчук Р.С., Витвицкий М.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Экономики и информационных технологий»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Верчагина И.Ю.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Протокол № 9 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Колечкина И.П.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

1.1 Место «ПМ 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов» в структуре основной образовательной программы

«ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

«ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения «ПМ 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение профессионального модуля направлено на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;
- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать:

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

Уметь:

- 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.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Знать:

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь:

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;

Уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Знать:

- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь:

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Знать:

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь:

- описывать значимость своей специальности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Знать:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения.

Уметь:

- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Знать:

- 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.

Уметь:

- 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.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Знать:

- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Знать:

- 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.

Уметь:

- 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Профессиональные компетенции:

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

Знать:

- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции.

Уметь:

- добавлять, обновлять и удалять данные;
- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.

Иметь практический опыт:

- идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

Знать:

- тенденции развития баз данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных.

Уметь:

- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- проектировать и создавать базы данных;

Иметь практический опыт:

- участия в администрировании отдельных компонент серверов.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

Знать:

- представление структур данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных.

Уметь:

- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.

Иметь практический опыт:

- формирования необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

Знать:

- модели данных и их типы;
- основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;

Уметь:

- развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.

Иметь практический опыт:

- участия в администрировании серверов;
- проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
- применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Знать:

- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;

Уметь:

- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

Иметь практический опыт:

- разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей).

Знать:

- основных понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типов связей;

Уметь:

- определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями;

Иметь практический опыт:

- построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств;

ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов.

Знать:

- возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов;

Уметь:

- формировать запросы и отчеты;

Иметь практический опыт:

- представления результатов запроса в виде отчетов.

В результате освоения «ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов» обучающийся должен

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современную научную и профессиональную терминологию;

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

- значимость профессиональной деятельности по специальности;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- 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;

- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- 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;
- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;
- тенденции развития банков данных;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- представление структур данных;
- модели данных и их типы;
- основные операции и ограничения;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;
- основных понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типов связей;
- возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов.

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;
- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- 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;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- описывать значимость своей специальности;
- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- 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;
 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
 - использовать современное программное обеспечение;
 - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые);
 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; особенности социального и культурного контекста;
 - добавлять, обновлять и удалять данные;
 - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;
 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
 - проектировать и создавать базы данных;
 - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;
 - разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;
 - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
 - владеть технологиями проведения сертификации программного средства;
 - определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями;
 - формировать запросы и отчеты.
- Иметь практический опыт:
- идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
 - участия в администрировании отдельных компонент серверов;
 - формирования необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
 - участия в соадминистрировании серверов;
 - проверки наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
 - применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
 - разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
 - построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств;
 - представления результатов запроса в виде отчетов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ «ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

2.1 Объем «ПМ 07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов и виды учебной работы»

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Объем образовательной программы ПМ	438		
в том числе:			
Лекции, уроки	56		
Лабораторные работы	28		
Практические занятия	26		
Курсовое проектирование	20		
Консультации	10		
Самостоятельная работа	34		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Учебная практика	144		
Производственная практика	108		
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	12		

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ 07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных.		122
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных.		122
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных.		20
	1. Определение базы данных. (БД). Выделяемые типы структур БД. Типы моделей БД, их особенности. Структурная, целостная и манипуляционная части БД, Основные элементы БД.	2
	2. Реализация элементов БД, Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.	2
	3.Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	2
	4.Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.	2
	5.Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие. Построение базы данных в среде одной из СУДБ.	2
	Практическое занятие. Построение схемы и словаря базы данных.	2
	Практическое занятие. Изучение команд администрирования данных для среды одной из СУБД.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Самостоятельная работа 1. Определение требований к БД и	2

	разработка схемы базы данных в рамках работы над КП.	
	Самостоятельная работа 2. Разработка сценариев работы с данными в рамках работы над КП.	2
Тема 7.1.2. Серверы баз данных.		22
	1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций. Основные типы серверов БД и программных сред для работ с ними.	2
	2. Протоколы сетевого взаимодействия. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	2
	3. Характеристика серверов базы данных. Механизмы доступа к базам данных. Механизмы сервера. Хранимые процедуры. Функции. Триггеры.	2
В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	Практическое занятие. Разработка требований и конфигурирование корпоративной сети.	2
	Практическое занятие. Разработка механизмов сервера баз данных. Хранимые процедуры.	4
	Практическое занятие. Разработка механизмов сервера баз данных. Триггеры.	4
Самостоятельная работа обучающихся		6
	Самостоятельная работа 4. Разработка механизмов реализации сценариев работы с данными в виде хранимых процедур и триггеров в рамках работы над КП.	2
	Самостоятельная работа 5. Разработка клиентской части КП.	4
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов.		50
	1. Технология установки и настройка сервера БД в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. Сервер MS SQL Server EXPRESS, My SQL.	2
	2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	2
	3. Основные операции обслуживания баз данных. Копирования баз данных. Импорт, экспорт данных.	2
	4. Использование механизмов сервера для обслуживания баз данных.	2
	5. Проблемы при работе серверов баз данных и возможные их решения. Принципы удаленного администрирования серверов БД.	2
	6. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.	2
	7. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.	2
	8. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.	2
В том числе практических занятий и лабораторных работ		20

	Практическое занятие. Установка и настройка сервера БД Ms SQL Server Express.	2
	Практическое занятие. Установка и настройка сервера БД My SQL.	2
	Практическое занятие. Копирование баз данных, импорт экспорт данных в среде Ms SQL Server Express средствами Manegement Studio.	2
	Практическое занятие. Копирование баз данных средствами команд SQL.	2
	Практическое занятие. Перенос базы данных на другой тип сервера.	2
	Практическое занятие. Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных.	2
	Практическое занятие. Работа с журналом аудита БД,	2
	Практическое занятие. Мониторинг нагрузки сервера.	2
	Практическое занятие. Установка и настройка сервера БД My SQL.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	14
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Администрирование баз данных и серверов».	14
Консультации		10
Промежуточная аттестация в форме курсового проекта		20
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		52
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		52
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных		23
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.	2
	2. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных.	2
	3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования.	2
	4. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.	2
	5. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 1. «Настройка политики безопасности».	2
	Практическое занятие 2. «Создание резервных копий и восстановление базы данных».	2
	Практическое занятие 3. «Восстановление носителей информации. Восстановление удаленных файлов».	2
	Практическое занятие 4. «Мониторинг активности и блокирование	2

	портов».	
	Самостоятельная работа обучающихся	5
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Защита и сохранность информации баз данных».	5
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем.		29
	1. Уровни качества программной продукции.	2
	2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2
	3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.	2
	4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности.	2
	5. Системы сертификации. Процедура сертификации.	2
	6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	2
	7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие 5. «Проверка наличия и сроков действия сертификатов».	2
	Практическое занятие 6. «Разработка политики безопасности корпоративной сети».	4
	Практическое занятие 7. «Получение сертификата».	4
	Самостоятельная работа обучающихся	5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов».		144
<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрение обязанностей администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. 2. Рассмотрение схемы базы данных, привилегий. Управление пользователями баз данных. 3. Рассмотрение вопросов, связанных с табличными пространствами и файлами данных. Модели и типы данных. 4. Рассмотрение вопросов, связанных со схемой и объектами схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. 5. Рассмотрение вопросов, связанных со структурой памяти. 6. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. 7. Рассмотрение вопросов, связанных с транзакциями, блокировкой и согласованностью данных. 8. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками. 9. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. 10. Рассмотрение распределенных баз данных. 11. Выбор среды для реализации создаваемой учебной базы данных. 12. Определение обязанностей администратора применительно к 		

<p>создаваемой учебной базы данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Построение схемы создаваемой учебной базы данных. 14. Построение словаря создаваемой учебной базы данных. 15. Изучение команд администрирования данных, применительно к создаваемой учебной базе данных. 16. Разработка сценариев работы с данными в создаваемой учебной базе данных. 17. Рассмотрение вопросов, связанных с классификацией серверов, принципами разделения между клиентскими и серверными частями. 18. Типовое разделение функций. 19. Рассмотрение вопросов, связанных с протоколами удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. 20. Рассмотрение вопросов, связанных с хранимыми процедурами и триггерами. 21. Рассмотрение вопросов, связанных с характеристиками серверов баз данных и механизмами доступа к базам данных. 22. Рассмотрение вопросов, связанных с аппаратным обеспечением и развертыванием серверов баз данных. 23. Рассмотрение состава и схемы банка данных. 24. Разработка технических требований к серверу баз данных, применительно к разрабатываемому заданию. 25. Разработка требований к корпоративной сети, применительно к разрабатываемому заданию. 26. Решение вопросов, связанных с конфигурированием сети, применительно к разрабатываемому заданию. 27. Разработка хранимых процедур, применительно к создаваемой учебной базе данных. 28. Разработка триггеров, применительно к создаваемой учебной базе данных. 29. Рассмотрение вопросов, связанных с технологией установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. 30. Рассмотрение вопросов, связанных с технологией установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. 31. Рассмотрение вопросов, связанных с удаленным администрированием. 32. Рассмотрение вопросов, связанных с аудитом базы данных, аудиторским журналом. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала. 33. Рассмотрение вопросов, связанных с технологиями создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. 34. Рассмотрение вопросов, связанных с созданием запросов, процедур и триггеров. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных. 35. Рассмотрение вопросов, связанных с динамическим SQL и его операторами. 	
<p>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета</p>	
<p>Производственная практика по профессиональному модулю «ПМ.07</p>	<p>108</p>

Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»

Виды работ:

1. Анализ предметной области и формирование требований к базе данных в соответствии с поставленной задачей
2. Разработка концептуальной модели базы данных в соответствии с поставленной задачей
3. Дatalogическое проектирование базы данных. Определение всех информационных единиц и связей между ними, задание их имен и типов, а также некоторых количественных характеристик. Преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД, и проверка адекватности полученной дatalogической модели отображаемой предметной области.
4. Разработка сценариев работы с данными. Определение архитектуры системы.
5. Разработка технических требований к серверу баз данных. Разработка требований к корпоративной сети.
6. Разработка серверной и клиентских компонент базы данных.
7. Установка и настройка сервера баз данных.
8. Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных. Установка и развертывание системы.
9. Работа с журналом аудита базы данных. Мониторинг нагрузки сервера. Настройка политики безопасности для созданной базы данных.
10. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов.
11. Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).
12. Выбор сертификатов. Сроки их действия.

Промежуточная аттестация в форме зачета

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ПМ 07 СOADМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальное помещение № 312 представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Проекционный экран.

Переносной ноутбук.

Проектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768

Интерактивная система SmartBoardSB680

Доска

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.

Специальное помещение № 207 (Лаборатория «Программирования и баз данных»), оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -12

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц, оперативная память 8 Гб DDR4 2133МГц, жёсткий диск 512 Гб 7200 rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710 1 Гб

Сервер, 8 ядерный процессор, частота 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски 1 Тб

Проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768.

Проекционный экран

Маркерная доска

Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

WindowsServer 2012

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, nanoCAD САПР для инженеров, Math CAD, AutoCAD 2015, Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

Специальное помещение № 208 (Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»), оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -18

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Моноблок ITS 21.5”

Процессор Intel Celeron G3900T, оперативная память 4Гб DDR3, жесткий диск 500 Гб, 7200 rpm, видеокарта интегрированная

Видеопроектор BenQ MX532

Проекционный экран

Маркерная доска
Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:
Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:
Операционная система Microsoft Windows 10
Пакеты программных продуктов Office 2010.
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus.
Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

Для реализации программы учебной практики предусмотрено **Специальное помещение № 207 (Лаборатория «Программирования и баз данных»)**, оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

База учебной практики оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по следующим компетенциям или их аналогам:

Компетенция «Программные решения для бизнеса».

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -12
Автоматизированное рабочее место преподавателя
Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц, оперативная память 8 Гб DDR4 2133МГц, жёсткий диск 512 Гб 7200 rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710 1 Гб
Сервер, 8 ядерный процессор, частота 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски 1 Тб
Проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768.
Проекционный экран
Маркерная доска
Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:
Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:
Операционная система Microsoft Windows 10
Пакеты программных продуктов Office 2010.
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus
WindowsServer 2012
Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, nanoCAD САПР для инженеров, Math CAD, AutoCAD 2015, Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

Специальное помещение № 205 (Мастерская) оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень основного оборудования:

Компьютеры (АМД А4-6300 3,70GHz, 16Gb. 230Gb) -3шт.

Цветной лазерный МФУ формата А3 Canon C3520i

Плоттеры HP DJ 500+ HP DJ T520

Ризограф RISO 200E

Переpletный станок (твердые обложки) MB300

Переpletный станок (пружина) CW-150E

Цветной струйный принтер с системой непрерывной подачи чернил (СНПЧ) Epson L366

Цветное струйное МФУ с системой непрерывной подачи чернил (СНПЧ) Epson L810

Резак гильотинный KW-trio 13948

Наборы инструментов и комплектующих

Расходные материалы

Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus.

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, nanoCAD САПР для инженеров, Math CAD, AutoCAD 2015, Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

Для реализации программы производственной практики предусмотрено **Специальное помещение № 207 (Лаборатория «Программирования и баз данных»)**, оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -12

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц, оперативная память 8 Гб DDR4 2133МГц, жёсткий диск 512 Гб 7200 rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710 1 Гб

Сервер, 8 ядерный процессор, частота 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски 1 Тб

Проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768.

Проекционный экран

Маркерная доска

Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus
WindowsServer 2012

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, nanoCAD САПР для инженеров, Math CAD, AutoCAD 2015, Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

Организация практической подготовки обучающихся осуществляется на основании заключенных договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю специальности.

Перечень организаций:

1. Общество с ограниченной ответственностью «Энтер» (ООО «Энтер»). Договор № 1/22 Пр от 10.01.22 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2027 г.

2. Общество с ограниченной ответственностью «Белка-телеком» (ООО «Белка-телеком»). Договор № 2/22 Пр от 14.01.2022 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2027 г.

3. Акционерное общество разрез «Шестаки». Договор № 3/22 Пр от 25.01.2022 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2027 г.

4. Управление бухгалтерского учета и отчетности Администрации Беловского городского округа. Договор № 4/21 Пр от 26.10.2021 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2026 г.

5. Финансовое управление Администрации Беловского муниципального района. Договор № 5/ 21 Пр от 29.10.2021 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2026 г.

6. Управление образования Администрации Беловского городского округа. Договор № 2/21 Пр от 14.10.2021 о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Срок действия договора до 31.12.2026 г.

Для проведения квалификационного экзамена предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальное помещение № 312 представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в

том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Проекционный экран.

Переносной ноутбук.

Проектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768

Интерактивная система SmartBoardSB680

Доска

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.

Специальное помещение № 207 (Лаборатория «Программирования и баз данных») представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -12

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц, оперативная память 8 Гб DDR4
2133МГц, жёсткий диск 512 Гб 7200 rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710 1 Гб

Сервер, 8 ядерный процессор, частота 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски 1
Тб

Проектор Benq MX с максимальным разрешением 1024x768.

Проекционный экран

Маркерная доска

Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

WindowsServer 2012

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, My SQL Installer for Windows, Net Beans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, nanoCAD САПР для инженеров, Math CAD, AutoCAD 2015

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Перлова, О. Н. Соадминистрирование баз данных и серверов : учебник для студентов среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина ; О. Н. Перлова, О. П. Ляпина. – 2-е изд., испр. – Москва : Академия, 2020. – 304 с. – ISBN 9785446894246. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/480248/>. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование" / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин ; Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 9785446886845. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/471778/>. – Текст : электронный.

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>.

3. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513400>.

4. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : Учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 9785819907795. – Текст : непосредственный.

5. Компьютерные сети : учебник для среднего профессионального образования по специальностям 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование", 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин ; В. В. Баринов [и др.]. – 4-е изд., испр. и доп.. - Москва : Академия, 2021. – 192 с. – ISBN 9785446899258. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/551458/>. – Текст : электронный.

6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512863>.

7. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513630>.

8. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" : [профессиональный модуль ПМ.03 "Участие в интеграции программных модулей" (МДК.03.01)] / А. В. Рудаков ; А. В. Рудаков. – 12-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 208 с. – ISBN 9785446874026. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/401005/>. – Текст : электронный.

9. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование", "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", "Обеспечение информационной / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков ; И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. – 304 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 99785446886883. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/471483/>. – Текст : электронный.

10. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511946>.

11. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511948>.

12. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. (Среднее профессиональное образование). – ISBN 9785906818416. – Текст : непосредственный.

3.2.3 Методическая литература

1. Сертификация информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / Г. А. Алексеева; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 100 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9295>. – Загл. с экрана.

2. Сертификация информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / Г. А. Алексеева; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 18 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9296>. – Загл. с экрана.

3. Учебная практика УП.07.01 [Электронный ресурс]: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / Г. А. Алексеева; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 14 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9271>. – Загл. с экрана.

4. Производственная практика ПП.07.01 [Электронный ресурс]: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и

программирование» очной формы обучения / Г. А. Алексеева; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 13 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9275>. – Загл. с экрана.

5. Управление и автоматизация баз данных: методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / О. Н. Ванеев; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; составитель О. Н. Ванеев. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 103 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9309>. – Текст: электронный.

6. Управление и автоматизация баз данных: методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева; Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем; составитель: О. С. Семенова.- Кемерово: КузГТУ, 2021. - 37 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6541>

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.

2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru>.

3. Электронная обучающая система филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>.

4. Электронные библиотечные системы:

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

- Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- Электронная библиотека издательства Академия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academia-library.ru/>

- Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>

5. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

8. Официальный сайт. Microsoft Руководство по разработке. Данные и модели. ADO.NET]. – Режим доступа: [https://msdn.microsoft.com/ru-RU/library/e80y5yhx\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-RU/library/e80y5yhx(v=vs.110).aspx)

9. Официальный сайт. Microsoft Руководство по разработке. Типы данных Transact SQL. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/t-sql/data-types/data-types-transact-sql?view=sql-server-2017>

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы профессионального модуля. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрено:

Помещение № 219 для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Перечень основного оборудования:

Общая локальная компьютерная сеть Интернет.

Автоматизированные рабочие места – 10

Компьютер-моноблок Lenovo Idea Centre C225 -10 шт.

Диагональ 18.5" Разрешение 1366 x 768

Типовая конфигурация AMD E-Series / 1.7 ГГц / 2 Гб / 500 Гб

Гигабитный Ethernet

Максимальный объем оперативной памяти 8 Гб

Интерфейсы RJ-45 и HDMI.

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Информационные стенды 2 шт.

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Академия», «Znanium.com»

библиотеке КузГТУ, справочно - правовой системе «КонсультантПлюс», электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».

АБИС: 1-С библиотека.

Помещение № 318 для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Перечень основного оборудования:

Общая локальная компьютерная сеть Интернет.

Автоматизированные рабочие места – 20

Ноутбуки-20

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц s1155, оперативная память 8 Гб (2x4 Гб) DDR3 1600 МГц, жёсткий диск 500 Гб 7200 rpm

Видео-карта AMD Radeon RX 560 2 Гб

Принтер лазерный HP LaserJet Pro M104a

Интерактивная система SmartBoardSB680
 Переносная кафедра
 Флипчарт
 Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:
 Перекидные системы – 2шт.
 Тематические иллюстрации

Программное обеспечение:
 Операционная система Microsoft Windows 10
 Пакеты программных продуктов Office 2010
 Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus
 Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.

Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Академия», «Znanium.com» электронной библиотеке КузГТУ, электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО «ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных.	Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных. Тема 7.1.2. Серверы баз данных. Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов.	ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.3, ПК 7.6	Знать: - модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; - уровни качества программной продукции; - тенденции развития баз данных; - технология установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных; - представление структур данных; - основные понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типы связей;	Оформление и защита отчетов по практическим занятиям. Защита практических занятий по контрольным вопросам.

				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - добавлять, обновлять и удалять данные; - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; - проектировать и создавать базы данных; - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; - определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; - выполнять описание связей между сущностями; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; - участия в администрировании отдельных компонент серверов; - формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей; - построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств. 	
2	<p>Раздел 2. Сертификация информационных систем.</p>	<p>Тема 1. Защита и сохранность информации баз данных.</p> <p>1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.</p> <p>2. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных.</p> <p>3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты</p>	<p>ПК 7.4, ПК 7.5, ПК 7.7</p>	<p>Знать: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов.</p> <p>Уметь: разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;</p>	

	<p>резервного копирования.</p> <p>4. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Восстановление утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.</p> <p>5. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры.</p>		<p>разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства; формировать запросы и отчеты.</p> <p>Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов; проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; представления результатов запроса в виде отчетов.</p>	
	<p>Тема 2. Сертификация информационных систем.</p> <p>1. Уровни качества программной продукции.</p> <p>2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.</p> <p>3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.</p> <p>4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности.</p> <p>5. Системы сертификации. Процедура сертификации.</p> <p>6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.</p> <p>7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.</p>			

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
3	Учебная практика.	<p>1. Принципы построения и администрирования баз данных.</p> <p>2. Серверы баз данных.</p> <p>3. Администрирование баз данных и серверов.</p>	ПК 7.1	<p>Знать: модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции;</p> <p>Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;</p> <p>Иметь практический опыт: идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>	<p>Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики.</p> <p>Проверка отчета по учебной практике.</p> <p>Защита отчета</p>
			ПК 7.2	<p>Знать: тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;</p>	

	<p>Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных;</p> <p>Иметь практический опыт: участия в администрировании отдельных компонент серверов.</p>	по учебной практике.
ПК 7.3	<p>Знать: представление структур данных; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;</p> <p>Иметь практический опыт: формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>	
ПК 7.4	<p>Знать: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции;</p> <p>Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;</p> <p>Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов; проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>	
ПК 7.5	<p>Знать: технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;</p> <p>Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства;</p> <p>Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p>	
ПК 7.6	<p>Знать: основные понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут), типов связей;</p> <p>Уметь: определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями;</p> <p>Иметь практический опыт: построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.</p>	
ПК 7.7	<p>Знать: возможностей СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов;</p> <p>Уметь: формировать запросы и отчеты;</p> <p>Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов;</p>	

ОК 1	<p>Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики.
ОК 2	<p>Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Уметь: 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.</p>	
ОК 3	<p>Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	
ОК 4	<p>Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p> <p>Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	

ОК 5	<p>Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>
ОК 6	<p>Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Уметь: описывать значимость своей специальности.</p>
ОК 7	<p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>
ОК 8	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p>
ОК 9	<p>Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>
ОК 10	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в</p>

				диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
4	Производственная практика.	1. Принципы построения и администрирования баз данных. 2. Серверы баз данных. 3. Администрирование баз данных и серверов. 4. Защита и сохранность информации баз данных. 5. Сертификация информационных систем.	ПК 7.1	Знать: модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Иметь практический опыт: идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Проверка отчета по производственной практике. Защита отчета по производственной практике.
ПК 7.2			Знать: тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. Иметь практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.		
ПК 7.3			Знать: представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Иметь практический опыт: формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.		
ПК 7.4			Знать: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Иметь практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.		

		ПК 7.5	<p>Знать: технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p>Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>Иметь практический опыт: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p>
		ПК 7.6	<p>Знать: основных понятий ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типов связей;</p> <p>Уметь: определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями;</p> <p>Иметь практический опыт: построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.</p>
		ПК 7.7	<p>Знать: возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов;</p> <p>Уметь: формировать запросы и отчеты;</p> <p>Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов;</p>

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине «МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных» заключается в оформлении и защите отчетов по практическим занятиям в проведении опроса обучающихся по контрольным вопросам. Отчет по практическому занятию должен содержать:

1. Тему.
2. Исходное задание для выполнения.
3. Результат выполнения в виде программного кода на каждый пункт порядка выполнения и снимков экрана выполнения программного кода
4. Вывод.

Защита отчетов по практическим занятиям: оценочным средством для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на каждый из которых они должны дать ответы.

Критерии оценивания защиты отчета по практическим заданиям:

90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;

60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;

0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Критерии оценивания ответов на вопросы:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

89...99 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос;

80...89 баллов – при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;

25...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Текущий контроль по дисциплине «МДК.07.02 Сертификация информационных систем» будет заключаться в проверке отчетов по практическим занятиям, опросе обучающихся по контрольным вопросам к практическим занятиям.

Содержание отчета по практическим занятиям.

По каждому занятию студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном или электронном носителе с использованием программного обеспечения. Отчет должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель занятия; задание к практическому занятию; описание используемых компонентов; описание используемых элементов для выполнения задания; ответы на поставленные вопросы, выводы по проделанной работе. При необходимости к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы.

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов по практическим занятиям являются контрольные вопросы к ним. При проведении данного контроля обучающимся будет письменно или устно задано два-три вопроса, на которые они должны дать ответы. Защита проводится по вопросам, указанным в методических материалах к данной дисциплине.

Критерии оценивания защиты отчета по практическим занятиям:

90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;

60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;

0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Критерии оценивания ответов на вопросы:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

89...99 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос;

80...89 баллов – при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;

25...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Текущий контроль по учебной практике, производственной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке отчета по практике.

Отчет по практике должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель практики; задание на учебную/производственную практику; теоретические основы в соответствии с темами практики; анализ предприятия и поставленной задачи; данные по

реализации поставленной задачи; описание используемых компонентов; исходный код разработанных компонентов; скриншоты разработанных элементов. В обязательном порядке к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы. Критерии оценивания отчета:

- 90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;
- 80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;
- 60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;
- 0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов.

Шкала оценивания учебной практики:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания учебной практики	2	3	4	5

Шкала оценивания производственной практики:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания производственной практики	Незачет	Зачет		

Пример типового задания на учебную, производственную практики: разработать базу данных и решить сопутствующие вопросы для учёта студентов, проживающих в общежитии в условиях ГУ КузГТУ.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации «МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных» является курсовое проектирование, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Оценка курсовой работы производится на основании:

- данных о выполнении всех разделов пояснительной записки к работе
- правильности, полноты построенной базы данных
- полноты и правильности построенных механизмов работы с данными
- правильность разработки клиентской части

Примерный перечень тем на курсовое проектирование

1. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи.
2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.
3. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия.
4. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении».
5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.
6. Проектирование ИС автотранспортного предприятия.
7. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением.
8. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии.
9. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда.
10. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли.

Оценка за пояснительную записку

- 90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами; 60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме; 0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов. Оценка за правильность построение базы данных

100 баллов - база данных построена верно, таблицы соответствуют требованиям нормализации, присутствует не менее 7 таблиц при меньшем количестве, они согласованы и утверждены руководителем работы.

60...99 баллов - в построении базы данных присутствуют некоторые допустимые недостатки

0...59 балла - база данных построена неграмотно с точки зрения теории реляционных отношений

Оценка за полноту и правильность построенных механизмов работы с данными

100 баллов - все необходимые механизмы (хранимые процедуры возвращающие и не возвращающие данные, функции, триггеры) присутствуют и построены правильно

60...99 баллов - в построении механизмов присутствуют недостатки

0...59 балла - механизмы отсутствуют или построены с грубыми ошибками

Оценка за правильность разработки клиентской части

100 баллов - часть построена грамотно, повторный ввод данных отсутствует, присутствуют все необходимые функции

60...99 баллов - в построении клиентской части присутствуют недостатки

0...59 балла - клиентская часть построена с грубыми ошибками

Итоговая оценка выводится на основании средней величины баллов за все пункты оценки курсовой работы

Шкала для итоговой вывода итоговой оценки за курсовую работы на основании среднего значения баллов за отдельные пункты оценки

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Формой промежуточной аттестации «МДК.07.02 Сертификация информационных систем» и учебной практики является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный или письменный ответ на два теоретических вопроса, наличие зачета или положительной оценки по каждой единице текущего контроля.

Примерные вопросы для дифференцированного зачета

1. Вопросы стандартизации и сертификации в зарубежных странах США, Великобритании, Франции, Германии, Японии.

2. Этапы цикла жизни ПП.

3. История образования организаций по стандартизации, их организационная структура. Их цели и задачи.

4. Статический анализ качества ПП.

5. Правовой статус государственной системы стандартизации в Российской Федерации. Закон РФ "О стандартизации".

6. Критерии качества технологий проектирования ПО и критерии качества собственно ПП. 7. Законодательные и нормативные документы в области стандартизации и сертификации

8. Функциональные и конструктивные критерии качества ПП.

9. Законодательные и нормативные документы в области стандартизации и сертификации ПО.

10. Виды метрик для оценки качества ПП: номинальные

11. Структура системы и функции органов стандартизации и сертификации

12. Организация сбора метрик качества ПП.

13. Управление качеством ПП по результатам обработки метрик.
14. Порядок проведения сертификации ПО.
15. Концептуальные модели и метрики сложности ПП.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

89...99 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос;

80...89 баллов – при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;

25...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Примеры вопросов для промежуточного контроля учебной практики:

1. Особенности реализации поставленной задачи?
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованной базы данных.

Формой промежуточной аттестации производственной практики является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устная или письменная защита отчета по производственной практике. При защите отчета по производственной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

Примеры вопросов для промежуточного контроля

1. Особенности реализации поставленной задачи?
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованной базы данных.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

89...99 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос;

80...89 баллов – при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;

25...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания для учебной практики	2	3	4	5
Шкала оценивания для производственной практики	незачет	Зачет		

Формой промежуточной аттестации по модулю является **квалификационный экзамен**, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на заданные вопросы (четыре вопроса). К квалификационному экзамену допускаются студенты, успешно освоившие все элементы программы профессионального модуля: теоретической

части модуля (МДК) и практик, и имеющие по ним итоговую оценку не ниже удовлетворительной. Экзаменационный билет формируется из трёх практических заданий.

Экзаменационный билет формируется из двух практических задания и одной информационной систем

Информационные системы:

- контроля входа-выхода студентов и сотрудников университета в корпуса;
- учета сотрудников организации;
- учета пациентов в поликлинике;
- составления расписания в университете
- составления заявок на ремонт и обслуживание оборудования на предприятии;
- учета успеваемости в учеников в школе;
- учета материальных ценностей в организации
- учета движения товаров на складе

Практические задания.

1. Разработать состав обязанностей администратора баз данных применительно к информационной системе.
2. Сформулировать требования к аппаратным возможностям клиентов и серверов для информационной системы.
3. Разработать состав требований для настройки сервера MySQL (клиентские настройки, протоколирование, безопасность) в операционной системе Windows для информационной системы.
4. Разработать состав требований для настройки сервера MSSQL (клиентские настройки, протоколирование, безопасность) в операционной системе Windows для информационной системы.
5. Разработать требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей для информационной системы.
6. Разработать политику безопасности корпоративной сети. При разработке учесть особенности использования информационной системы.
7. Осуществить выбор программных средств мониторинга действий пользователей для информационной системы.
8. Разработать процедуру резервного копирования и восстановления базы данных для информационной системы.
9. Разработать состав пакета документации, необходимый для подтверждения соответствия информационной системы.
10. Разработать схему развертывания информационной системы. Отметить особенности установки данной информационной системы.
11. Разработать даталогическую модель базы данных для информационной системы. Проверить адекватность полученной модели.
12. Разработать инфологическую модель базы данных для информационной системы.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном решении трех заданий;

90...99 баллов – при правильном, но не полном решении трех заданий или решении заданий с незначительными ошибками;

80...89 баллов – при правильном и полном решении двух заданий или решении трех заданий со значительными ошибками;

60...79 баллов – при правильном и полном решении одного задания или решении двух заданий со значительными ошибками;

0...59 баллов – при отсутствии правильно решенных заданий.

Количество баллов	0...59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля «МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных» по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

В процессе изучения дисциплины «МДК.07.02 Сертификация информационных систем» предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются фамилия, имя, отчество, номер группы и дата проведения опроса. Каждый обучающийся получает задание, включающее в себя теоретические вопросы. В течение определенного времени обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее следующего по расписанию занятия после даты проведения контроля. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по практическим работам обучающиеся представляют отчет по практическому занятию преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то студенту задается 2–3 вопроса из списка контрольных вопросов к соответствующему практическому занятию. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

В процессе прохождения учебной, производственной практик предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по производственной практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

При осуществлении образовательного процесса «МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных», применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.

При осуществлении образовательного процесса «МДК.07.02 Сертификация информационных систем», учебной и производственной практик применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.