МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Междуреченске
_____Т.Н. Гвоздкова
«____»_____ 20__ г.

Подписано цифровой подписью: Гвоздкова Татьяна Николаевна
DN: cn=Гвоздкова Татьяна Николаевна, o=филиал КузГТУ в г.Междуреченске, ou=Директор, email=gvozdkovatn@kuzstu.ru, c=RU
Дата: 2023.04.20 11:14:26 +07'00'

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»

Формы обучения
очная

Междуреченск 2023 г.

Рабочую программу составил (и):

к.т.н., заместитель директора по УР_____ А.Д. Барбара

Преподаватель СПО _____Т.В. Фатькина

Эксперт от работодателя:
директор ООО «Информационные технологии» Д.В. Остапенко

Рассмотрено на заседании
инженерно-экономической кафедры
Протокол №7/43 от 19.04.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Заведующий кафедрой, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.04.19 11:06:24 +07'00'

Заведующий кафедрой _____ И.А. Левицкая

Согласовано учебно-методической комиссией
филиала КузГТУ в г. Междуреченске
Протокол №3/19 от 15.03.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Председатель учебно-методической комиссии, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.03.15 10:52:19 +07'00'

Председатель учебно-методической комиссии _____И.А. Левицкая

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

1.1 Место ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов в структуре основной образовательной программы

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения ПМ 07 Соадминистрирование 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 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;
- 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:

- номенклатура 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;
- современная научная и профессиональная терминология;
- 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: органы государственной власти РФ, их функции и полномочия в сфере информационных технологий.

Уметь: приводить и разъяснять примеры актуальных моральных норм в области информационных технологий.

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;
-правила чтения текстов профессиональной направленности.

Уметь:

- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- ориентироваться в программном средстве на иностранном языке.

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:

- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

Знать:

- тенденции развития банков 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 от-дельных 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:

- формировать необходимые 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:

- 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 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Знать:

- технология 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:

- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)
Знать:
- ER-диаграммы сущностей и связей;
Уметь:
- разрабатывать ER-диаграммы сущностей и связей;
Иметь практический опыт:
- разработки ER-диаграммы сущностей и связей.
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:

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- 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;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- 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;
- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;
- тенденции развития банков данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;

- требования к безопасности сервера базы данных;
- представление структур данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- 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;
- ER-диаграммы сущностей и связей;
- разработки ER-диаграммы сущностей и связей;
- возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов

Уметь:

-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;

- 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;

- 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;

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

- 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;
- 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;
- развертывать, 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:
- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;
- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- участвовать в соадминистрировании серверов;
- проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
- применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- представления результатов запроса в виде отчетов;
- построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.

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 Соадминистрирование 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		***12 2***
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		***12 2***
Тема 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, экстенты сегмента.	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 или 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 разработка схемы базы данных.	2
	Самостоятельная работа 2. Разработка сценариев работы с данными.	2
Тема 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
	Лабораторная работа. Разработка требований и конфигурирование корпоративной сети.	2
	Лабораторная работа. Разработка механизмов сервера баз данных. Хранимые процедуры.	4
	Лабораторная работа. 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.	2
	Самостоятельная работа 5. Разработка клиентской части БД.	4
	Самостоятельная работа 5. Разработка клиентской части КП.	*4*
Тема 3. Технологии администрирования серверов и баз данных		***50***
	1. Технология установки и настройка сервера БД в операционной системе Windows. Клиентские настойки, 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**
	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
Тема 4. Администрирование серверов БД		
	1. Использования механизмов сервера для обслуживания баз данных.	2
	2. Проблемы при работе серверов баз данных и возможные их решения	2
	3. Принципы удалённого администрирования серверов БД	2
	4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала	2
	5. Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**
	Практическое занятие. Установка и настройка сервера БД Ms SQL Server Express.	2
	Практическое занятие. Установка и настройка сервера БД My 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 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*
	Лабораторная работа 1. "Настройка политики безопасности"	*2*
	Лабораторная работа 2. "Создание резервных копий и восстановление базы данных"	*2*
	Лабораторная работа 3. "Восстановление носителей информации. Восстановление удаленных файлов."	*2*
	Лабораторная работа 4. "Мониторинг активности и блокирование портов"	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	***5***

	Выполнение индивидуальных заданий по теме "Защита и сохранность информации баз данных"	*5*
Тема 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
	Лабораторная работа 1. "Проверка наличия и сроков действия сертификатов"	2
	Лабораторная работа 2. "Разработка политики безопасности корпоративной сети"	4
	Лабораторная работа 3. "Получение сертификата"	4
	Самостоятельная работа обучающихся	5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Учебная практика по профессиональному модулю «ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» *Виды работ:*		*144*
Принципы построения и администрирования баз данных		
	Рассмотрение обязанностей администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	4
	Рассмотрение схемы базы данных, привилегий. Управление пользователями баз данных.	4
	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, экстенты сегменты.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с структурой памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с транзакциями, блокировкой и согласованностью данных.	4
	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.	4
	Словарь данных: назначение, структура, префиксы.	4
	Рассмотрение распределённых баз данных.	4

	Выбор среды для реализации создаваемой учебной базы данных.	4
	Определение обязанностей администратора применительно к создаваемой учебной базы данных.	4
	Построение схемы создаваемой учебной базы данных.	4
	Построение словаря создаваемой учебной базы данных.	4
	Изучение команд администрирования данных, применительно к создаваемой учебной базе данных.	4
	Разработка сценариев работы с данными в создаваемой учебной базе данных.	4
Серверы баз данных		
	Рассмотрение вопросов, связанных с классификацией серверов, принципами разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с протоколами удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с хранимыми процедурами и триггерами.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с характеристиками серверов баз данных и механизмами доступа к базам данных.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с аппаратным обеспечением и развертыванием серверов баз данных.	4
	Рассмотрение состава и схемы банка данных	4
	Разработка технических требований к серверу баз данных, применительно к разрабатываемому заданию.	4
	Разработка требований к корпоративной сети, применительно к разрабатываемому заданию.	4
	Решение вопросов, связанных с конфигурированием сети, применительно к разрабатываемому заданию.	6
	Разработка хранимых процедур, применительно к создаваемой учебной базе данных.	6
	Разработка триггеров, применительно к создаваемой учебной базе данных.	6
Администрирование баз данных и серверов		
	Рассмотрение вопросов, связанных с технологией установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настойки, протоколирование, безопасность.	6
	Рассмотрение вопросов, связанных с технологией установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с удаленным администрированием.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с аудитом базы данных, аудиторским журналом. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.	4
	Рассмотрение вопросов, связанных с технологиями создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	6
	Рассмотрение вопросов, связанных с создание запросов, процедур и триггеров. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных.	6
	Рассмотрение вопросов, связанных с динамическим SQL и его операторами.	4
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Производственная практика по профессиональному модулю ««ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»		*108*
Принципы построения и администрирования баз данных		
	Анадиз предметной области и формирование требований к базе данных в соотвествии с поставленной задачей	6

	Разработка концептуальной модели базы данных в соотвествии с поставленной задачей	6
	Даталогическое 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 даталогической модели отображаемой предметной области.	18
	Разработка сценариев работы с данными. Определение архитектуры системы.	12
Серверы баз данных		
	Разработка технических требований к серверу баз данных. Разработка требований к корпоративной сети.	6
	Разработка серверной и клиентских компонент базы данных.	12
Администрирование баз данных и серверов		
	Установка и настройка сервера баз данных	6
	Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных. Установка и развёртывание системы.	8
	Работа с журналом аудита базы данных. Мониторинг нагрузки сервера.	6
Защита и сохранность информации баз данных		
	Настройка политики безопасности для созданной базы данных.	8
	Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов.	6
Сертификация информационных систем		
	Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).	8
	Выбор сертификатов. Сроки их действия.	6
Промежуточная аттестация в форме: зачета		

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программ *«МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных», «МДК 07.02 Сертификация информационных систем»*, *«УП.07 Учебная практика»* предусмотрена аудитория № 313 «Программирования и баз данных», оснащенная оборудованием:

Лаборатория Программирования и баз данных

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выде-ление аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA. Для реализации программы *производственной практики* предусмотрено оборудование предприятий, технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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. – Москва : Академия, 2020. – 304 с. с. – (Профессиональное образование). – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=480248 – Текст : непосредственный + электронный.

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 336 с. – ISBN 978-5-906818-41-6. – URL: http://znanium.com/catalog/document?id=367804 – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. 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. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин. – 4-е изд. испр. и доп. – Москва : Академия, 2021. – 192 с. с. – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=551458 – Текст : электронный.

2. 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. с. – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=471778 – Текст : электронный.

3.Баринов, В. В. Компьютерные сети : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с. – Текст : непосредственный.

4. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 4-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – Текст : непосредственный

5. Сергеев, А. Г. Сертификация.: учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В.. – Москва : Юрайт, 2020. – 195 с. – ISBN 978-5-534-04550-5. – URL: https://urait.ru/book/sertifikaciya-451053 – Текст : электронный.

6. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация.: учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В.. – Москва : Юрайт, 2020. – 323 с. – ISBN 978-5-534-04315-0. – URL: https://urait.ru/book/standartizaciya-i-sertifikaciya-451055 – Текст : электронный.

7. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : Учебник / И. П. Кошевая, А. А. Канке. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 415 с. – ISBN 978-5-16-013572-4. – URL: http://znanium.com/catalog/document?id=360306 – Текст : электронный.

8. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение. : Учебник / В. Ю. Шишмарев. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-906923-15-8. – URL: http://znanium.com/catalog/document?id=360382 – Текст : электронный.

9. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench : Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем. Учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 160 с. – ISBN 978-5-8199-0811-2. – URL: http://znanium.com/catalog/document?id=365080 – Текст : электронный.

10. 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. с. – (Профессиональное образование). – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=401005 – Текст : электронный.

11. Казанский, А. А. Программирование на visual: учебное пособие для СПО / Казанский А. А.. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-534-14130-6. – URL: https://urait.ru/book/programmirovanie-na-visual-c-2013-467844 – Текст : электронный.

12. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : Учебное пособие / В. Д. Колдаев, Л. Г. Гагарина. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-8199-0779-5. – URL: http://znanium.com/catalog/document?id=345056 – Текст : электронный.

13. 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. – с. – (Профессиональное образование). – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=471483 – Текст : электронный.

14. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 130 с. – ISBN 9785001019084. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=595419 – Текст : электронный.

15. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности.: учебник и практикум для СПО / Куприянов Д. В.. – Москва : Юрайт, 2021. – 255 с. – ISBN 978-5-534-00973-6. – URL: https://urait.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-470353 – Текст : электронный.

16. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем.: учебник и практикум для СПО / Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. ; Под общ. ред. Чистова Д.В.. – Москва : Юрайт, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-534-03173-7. – URL: https://urait.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-471492 – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

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

2. 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. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6541 – Текст : электронный.

3. Сертификация информационных систем : методические указания к практическим занятиям для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 100 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9295 – Текст : электронный.

4. Сертификация информационных систем : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 18 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9296 – Текст : электронный.

5. Учебная практика УП.07.01 : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ.

и автоматизир. произв. систем ; сост. Н. А. Андреева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9271 – Текст : электронный.

6. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478 – Текст : электронный.

7. Производственная практика ПП.07.01 : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 13 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9275 – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru , свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru ;
- Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com , свободный. – Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://znanium.com , свободный. – Загл. с экрана.
- Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/catalog/spo , свободный. – Загл. с экрана.

3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.do.sibsutis.ru , свободный. – Загл. с экрана.

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

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

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

7.Официальный сайт. Microsoft Руководство по разработке. Данные и модели. ADO.NET. Microsoft Руководство по разработке. Типы данных Transact SQL https://msdn.microsoft.com/ru-RU/library/e80y5yhx(v=vs.110).aspx

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

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля). Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ

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 (те-мы) 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*		ПК 7.1-7.3, ПК 7.6	***Знать*:** - модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; - уровни качества программной продукции; - тенденции развития банков данных; - технология установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных; - представление структур данных; - 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; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - научная и профессиональная терминология; - 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; - условия профессиональной	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям

			деятельности и зоны риска физическогоздоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения; - 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; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; -банковские продукты; -основных понятий ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типов связей; ***<u>Уметь</u>*:** - 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; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - 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; - 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; - 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; - 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 - ибытовые), понимать тексты на базо-вые 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; - 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; -определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; -выполнять описание связей между сущностями. ***<u>Иметь практический опыт</u>*:** - идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; - участвовать в администрировании отдельных компонент серверов; - формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей; -построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.	
2	***Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем***				
	Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	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. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных 3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды	ПК 7.4, ПК 7.5, ПК7.7	***<u>Знать</u>***: 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; ***<u>Уметь</u>***: развертывать, 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; формировать запросы и отчеты; ***<u>Иметь практический опыт:</u>*** участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; представления результатов запроса в виде отчетов;	Наблюдение за выполнением лабораторной работы Оценка выполнения лабораторной работы Опрос по контрольным вопросам

		резервных копий. Утилиты резервного копирования. 4. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление. 5. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры.			
	Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	- Уровни качества программ ной продукции - Требования к конфигурации - серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. - Техническое задание. - Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения - Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности - Системы сертификации. Процедура сертификации. - Платформыи центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.			

		- SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных - с помощью сервисов.			
		-			
3	***Учебная практика***	1. Принципы построения и администрирования баз данных 2. Серверы баз данных 3. Администрирование баз данных и серверов	ПК 7.1	***<u>Знать</u>***: модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. ***<u>Уметь</u>***: добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. ***<u>Иметь практический опыт</u>***: идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчѐта по учебной практике Защита отчѐта по учебной практике
			ПК 7.2	***<u>Знать</u>***: тенденции развития банков данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. ***<u>Уметь</u>***: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. ***<u>Иметь практический опыт</u>***: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.	
			ПК 7.3	***<u>Знать</u>***: представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. ***<u>Уметь</u>***: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. ***<u>Иметь практический опыт</u>***: 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	***Знать***: технология 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***: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	
			ПК 7.6	**Знать:** основных понятий 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	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчѐта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике
			ПК 7.7	**Знать:** возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; **Уметь**: формировать запросы и отчеты; **Иметь практический опыт:** Представления результатов запроса в виде отчетов;	

			ОК 1	***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 еѐ 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).	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 2	***Знать***: номенклатура 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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики

			ОК 3	***Знать***: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; 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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 4	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 5	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ вовремя учебной практики
			ОК 6	***Знать***: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. ***Уметь***: описывать значимость своей специальности.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 7	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики

			ОК 8	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 9	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
			ОК 10	***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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики

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 отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике
			ПК 7.2	***Знать***: тенденции развития банков 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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике
			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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике

			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.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике
			ПК 7.5	***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***: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике
			ПК 7.6	**Знать:** основных понятий 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	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики Проверка отчѐта по производственной практике Защита отчѐта по производственной практике
			ПК 7.7	**Знать:** возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; **Уметь**: формировать запросы и отчеты; **Иметь практический опыт:** Представления результатов запроса в виде отчетов;	

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 проведении опроса обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям

Отчѐт по лабораторной работе и 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 лабораторным работам и 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.

Перечень вопросов на защиту лабораторной работы 1.

1. Назовите основные операторы языка определения данных?
2. Формат оператора SQL, используемого для создания отношений?
3. Какие операторы SQL позволяют менять состав атрибутов отношений?
4. Основные операторы языка модификации отношений?
5. Каким образом с помощью операторов SQL изменить тип атрибута в заполненной таблице?

Критерии оценивания защиты отчѐта по лабораторным работам, 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 лабораторным работам, опросе обуча-

ющихся по контрольным вопросам к лабораторным работам.

Содержание отчета по лабораторной работе.

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.

Опрос по контрольным вопросам к лабораторным работам

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов по лабораторным работам 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 отчѐта по лабораторным работам:

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 отчѐта 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 отчѐта:
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 учебной практики	2	3	4	5

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 учѐта студентов, проживающих в обще- житии 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 невозвращающие 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 чести

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 каждойединице 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 устнаяили письменная защита отчета по производственной практике. При защите отчѐта по производственной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

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;

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

Примеры вопросов для промежуточного контроля

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

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 трѐх 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.

Разработать состав обязанностей администратора баз данных применительно к информационной системе.

Сформулировать требования к аппаратным возможностям клиентов и серверов для ин-формационной системы.

Разработать состав требований для настройки сервера MySQL (клиентские настойки, протоколирование, безопасность) в операционной системе Windows для информационной системы.

Разработать состав требований для настройки сервера MSSQL (клиентские настойки, протоколирование, безопасность) в операционной системе Windows для информационной системы.

Разработать требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей дляинформационной системы.

Разработать политику безопасности корпоративной сети. При разработке учесть особенности использования информационной системы.

Осуществить выбор программных средств мониторинга действий пользователей для ин-формационной системы.

Разработать процедуру резервного копирования и восстановления базы данных для ин-формационной системы.

Разработать состав пакета документации, необходимый для подтверждения соответствияинформационной системы.

Разработать схему развѐртывания информационной системы. Отметить особенности установки данной информационной системы.

Разработать даталогическую модель базы данных для информационной системы. Проверить адекватность полученной модели.

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 решѐнии заданий с незначительными ошибками;

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

60…79 баллов – при правильном и полном решении одного задания или решѐнии 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 лабораторным работам и практическим занятиям обучающиеся представляют

отчет преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

Контрольный опрос проводится на лекции на контрольной неделе.

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 удовлетворят 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 удовлетворят 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.