Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ" _____/Максименко Д.В./ (подпись)	СОГЛАСОВАНО Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" _____/Русяев М.Ю./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ и.о. директора ГБПОУИО «ИАТ» _____/Коробкова Е.А. «29» мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.011 Разработка, администрирование и защита баз данных

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

_____ / /

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС профессионального модуля – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
в части освоения основного вида деятельности:
Разработка, администрирование и защита баз данных
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
ПК.11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
	1.2	основные принципы структуризации и нормализации базы данных
	1.3	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
	1.4	методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных

	1.5	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
	1.6	методы организации целостности данных
	1.7	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
	1.8	основные методы и средства защиты данных в базах данных
Уметь	2.1	работать с современными case-средствами проектирования баз данных
	2.2	проектировать логическую и физическую схемы базы данных
	2.3	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
	2.4	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
	2.5	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
	2.6	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
	2.7	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Иметь практический опыт	3.1	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
	3.2	использовании стандартных методов защиты объектов базы данных
	3.3	работе с документами отраслевой направленности

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НА ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ

2.1 Результаты освоения МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных подлежащие проверке на текущем контроле

2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.3. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Занятие(-я):
1.1.1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
1.1.2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
Задание №1
Сформулируйте определение следующим понятиям:
1. База данных
2. СУБД
3. Хранилище данных
Приведите примеры БД.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий. Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.
4	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий. Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных Хранилище данных - предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.
5	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий, приведены примеры БД Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных Хранилище данных - предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.

Дидактическая единица: 1.3 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

Задание №1

Заполните таблицу, отражающую основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных

показатель	концептуальная модель данных	логическая модель данных	физическая модель данных
Краткое описание			
Уровень представление			

Оценка	*Показатели оценки*
3	Заполнена таблица, в которой отсутствует информация по одной модели
4	Заполнена таблица, в которой отсутствует один уровень представления по одной модели данных
5	Заполнена таблица, в которой все ячейки заполнены.

2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.1.13. Приведение БД к нормальной форме 3НФ

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы структуризации и нормализации базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.5. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

1.1.6. Сбор и анализ информации

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Что такое целостность данных?

2. Как обеспечиваются целостность и независимость данных?

3. Цель нормализации?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дан ответ на вопрос Цель нормализации
4	Раскрыт вопрос: Как обеспечиваются целостность и независимость данных? и Цель нормализации.
5	Раскрыты вопросы: Как обеспечиваются целостность и независимость данных? и Цель нормализации. Что такое целостность данных?

Дидактическая единица: 1.6 методы организации целостности данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
Занятие(-я):
1.1.7. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
1.1.8. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
1.1.11. Нормализация
1.1.12. Нормализация
Задание №1
Ответьте на вопросы:
1. Что такое избыточность данных в БД?
2. Какие виды аномалии БД существуют?
3. Приведите примеры аномалии БД.
4. Что такое целостность данных?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы два вида аномалий.

4	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий. 3. Дано определение целостности данных.
5	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий. 3 Приведены примеры, наглядно демонстрирующие все виды аномалий в БД. 3. Дано определение целостности данных.

Дидактическая единица: 2.1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

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

Занятие(-я):

1.1.3. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

1.1.10. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Задание №1

Построить ER модель по предметной области "Обучение в техникуме" используя CASE средство.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана ER модель. Правильно указаны связи.
4	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи.
5	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи, типы данных.

Дидактическая единица: 2.2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

Занятие(-я):

1.1.3. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
1.1.4. Построение ER модели
1.1.9. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД
1.1.10. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД
1.1.12. Нормализация

Задание №1

Добавить к заданию "Построить ER модель по предметной области "Обучение в техникуме" используя CASE средство"
элементы модели, демонстрирующие предметную область "Поступление в техникум"

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана ER модель. Правильно указаны связи.
4	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи.
5	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи, типы данных.

2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.2.9. Экспорт данных базы в документы пользователя
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.2.2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
1.2.8. Импорт и экспорт данных

Задание №1

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие модели представления данных и знаний вы знаете?
2. Каковы структурные элементы сетевой модели данных?
3. Каковы структурные элементы иерархической модели данных?
4. Что такое СУБД?
5. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие модели представления данных и знаний вы знаете?
2. Каковы структурные элементы сетевой модели данных?
3. Каковы структурные элементы иерархической модели данных?
4. Что такое СУБД?
5. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Названы структурные элементы иерархической модели данных
4	Перечислены модели. Названы структурные элементы иерархической и сетевой моделей данных. Определено понятие СУБД.
5	Названы структурные элементы иерархической и сетевой моделей данных.Определено понятие СУБД. Назаны достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Дидактическая единица: 1.5 структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.5. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
1.2.1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
1.2.3. Введение в SQL и его инструментарий.
1.2.4. Создание базы данных в среде разработки

Задание №1

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Что такое «отношение»?
3. Что такое размерность? ключ?
4. Для чего используются ключи?
5. Что такое составной ключ ? родительский и внешний ключ?

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Что такое «отношение»?
3. Что такое размерность? ключ?
4. Для чего используются ключи?
5. Что такое составной ключ ? родительский и внешний ключ?

Оценка	***Показатели оценки***

3	даны ответы на 2 вопроса
4	даны ответы на 4 вопроса
5	даны ответы на 5 вопросов

2.1.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.2.16. Мониторинг работы сервера
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Занятие(-я):
1.2.10. Импорт данных пользователя в базу данных
1.2.11. Автоматизация управления SQL
1.2.12. . Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.
1.2.14. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием
1.2.15. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»
Задание №1
Известны следующие группы критериев:
1. моделирование данных;
2. особенности архитектуры и функциональные возможности;
3. контроль работы системы;
4. особенности разработки приложений;
5. производительность;
6. надежность;
7. требования к рабочей среде;
8. смешанные критерии.
Охарактеризуйте каждый критерий.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2
Известны следующие группы критериев:
1. моделирование данных;
2. особенности архитектуры и функциональные возможности;
3. контроль работы системы;
4. особенности разработки приложений;

5. производительность;
6. надежность;
7. требования к рабочей среде;
8. смешанные критерии.
Охарактеризуйте каждый критерий.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Охарактеризована половина критериев.
4	Охарактеризована 6 критериев.
5	Охарактеризованы все критерии.

Дидактическая единица: 2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Занятие(-я):
1.2.12. . Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.
Задание №1
Используя созданную БД написать 3 процедуры к БД

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2
Используя созданную БД написать 3 процедуры к БД

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана 1 работоспособная процедура к БД
4	Написано 2 работоспособные процедуры к БД
5	Написано 3 работоспособные процедуры к БД

2.1.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.3.4. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
1.3.2. Определение прав доступа пользователей к данным.
1.3.3. Определение прав доступа пользователей к данным.

Задание №1

На примере имеющей (ранее созданной на занятии) базы данных в MySQL с помощью SQL продемонстрировать применение стандартных методов защиты объектов базы данных.
По отношению к таблице постройте в общем случае следующие права доступа:
- просмотр (чтение) данных;
- изменение (редактирование) данных;
- добавление новых записей;
- добавление и удаление данных;
- изменение структуры таблицы.

Продемонстрируйте уровни прав доступа:
- полный запрет доступа;
- только чтение;
- разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2

На примере имеющей (ранее созданной на занятии) базы данных в MySQL с помощью SQL продемонстрировать применение стандартных методов защиты объектов базы данных.
По отношению к таблице постройте в общем случае следующие права доступа:
- просмотр (чтение) данных;
- изменение (редактирование) данных;
- добавление новых записей;
- добавление и удаление данных;
- изменение структуры таблицы.

Продемонстрируйте уровни прав доступа:
- полный запрет доступа;
- только чтение;
- разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

Оценка	***Показатели оценки***

3	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы.
4	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы. Продемонстрированы уровни прав доступа: - полный запрет доступа; - только чтение; - разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение). Имеются ошибки в построении одного запроса.
5	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы. Продемонстрированы уровни прав доступа: - полный запрет доступа; - только чтение; - разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

2.1.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.3.13. Обеспечение безопасности служб AD DS
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Занятие(-я):

1.3.1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
1.3.3. Определение прав доступа пользователей к данным.
1.3.4. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
1.3.9. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам
1.3.11. Настройка безопасности агента SQL

Задание №1

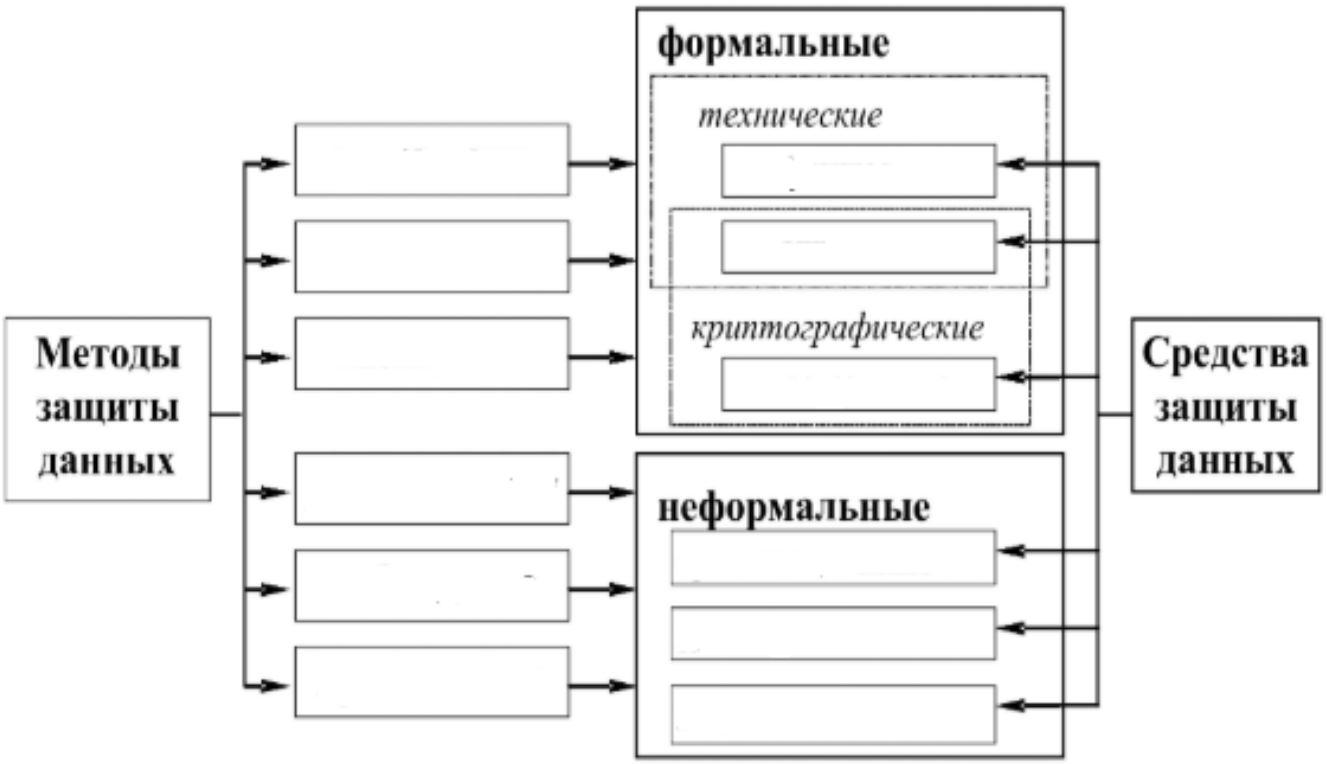
Задание 1

Заполните таблицу терминов

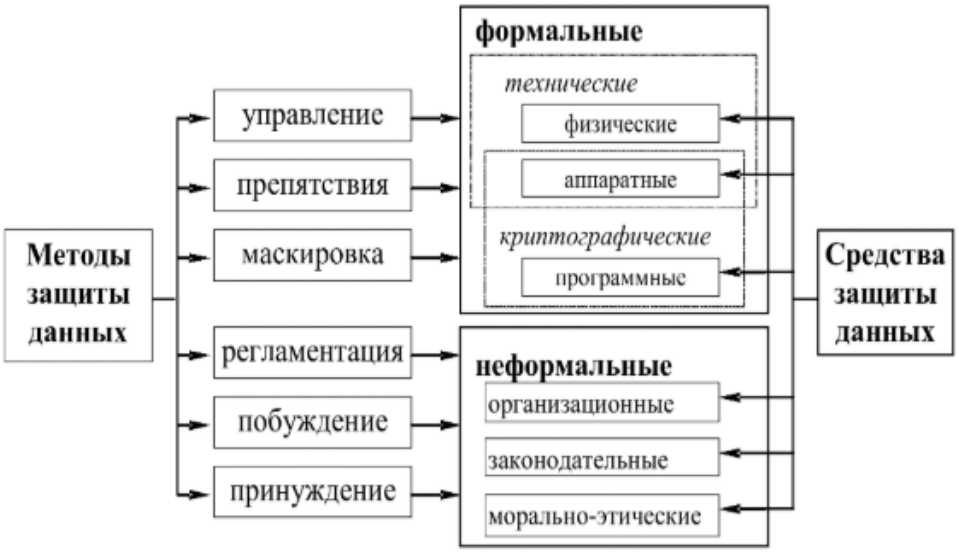
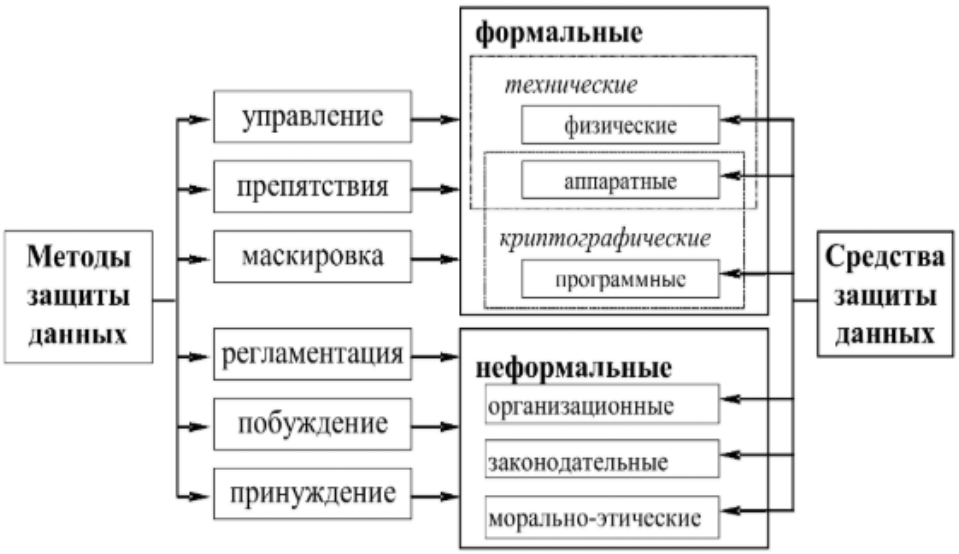
идентификация	аутентификация
- это….	- это ….

Задание 2

Заполните схему «Классификация методов и средств защиты данных»



Оценка	***Показатели оценки***
3	Представлены термины в первой таблице

4	В схеме демонстрируется методы и средства защиты по образцу 
5	Заполнены термины в таблице. В схеме демонстрируется методы и средства защиты по образцу 

Задание №2

Задание 1

Заполните таблицу терминов

идентификация	аутентификация
- это….	- это ….

Задание 2

Заполните схему «Классификация методов и средств защиты данных»

Оценка	*Показатели оценки*

Дидактическая единица: 1.8 основные методы и средства защиты данных в базах данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Занятие(-я):

1.3.6. Модели восстановления SQL-сервера

1.3.7. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных

1.3.12. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS

Задание №1

Сформулируйте определение термину SQL-инъекция. Назовите причины SQL-инъекции.

Причислите методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций.

Оценка	*Показатели оценки*

3	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены два метода из возможных предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)
4	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены три метода из возможных предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)
5	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены все методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)

Задание №2

Сформулируйте определение термину SQL-инъекция. Назовите причины SQL-инъекции.

Причислите методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций.

Оценка	***Показатели оценки***

Дидактическая единица: 2.5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Занятие(-я):

1.3.8. Восстановление базы данных из резервной копии

Задание №1

Назовите две цели резервного копирования. Приведите пример классического создания резервной копии.

Перечислите факторы, по которым отличают резервную копию для быстрого восстановления от архива.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды)
4	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды) Приведен пример, например архив ежемесячная выгрузка баз данных из «1С».
5	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды) Приведен пример, например ежемесячная выгрузка баз данных из «1С». Перечислены факторы (Период хранения данных, Быстрота доступа к данным, Состав копируемой информации)

Задание №2

Назовите две цели резервного копирования. Приведите пример классического создания резервной копии.
Перечислите факторы, по которым отличают резервную копию для быстрого восстановления от архива.

Оценка	*Показатели оценки*

2.1.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 2.1.6. Развертывание и администрирование службы Active Directory
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 1.7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
1.3.13. Обеспечение безопасности служб AD DS
1.3.15. Мониторинг безопасности работы с базами данных
2.1.1. Внедрение групповых политик
2.1.2. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
Задание №1
Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права:
- SELECT –…;
- INSERT – …;
- UPDATE …;
- DELETE – ..;
- REFERENCES – …..
Create Assertion – …;
Drop Assertion – ..;
Grant – ..;
Revoke – ….
Вставить вместо точек описание команд.

Оценка	*Показатели оценки*

3	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ.
4	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ. Create Assertion – создать ограничение; Drop Assertion – удалить ограничение; Grant – предоставить привилегии пользователю или приложению для манипулирования данными; Revoke – отменить привилегии пользователю или приложению. Имеется две ошибки
5	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ. Create Assertion – создать ограничение; Drop Assertion – удалить ограничение; Grant – предоставить привилегии пользователю или приложению для манипулирования данными; Revoke – отменить привилегии пользователю или приложению.

Дидактическая единица: 1.8 основные методы и средства защиты данных в базах данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Занятие(-я):

2.1.3. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам

2.1.5. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)

Задание №1
Дайте характеристику основным методам и средствам защиты данных в базах данных

Оценка	*Показатели оценки*
3	Названы основные 4 средства защиты данных в БД.
4	Названы и раскрыты основные 4 средства защиты данных в БД.
5	Названы и раскрыты основные 4 средства защиты данных в БД. Приведены примеры.

Дидактическая единица: 2.6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
2.1.4. Установка приоритетов
Задание №1
Рассмотреть пример:
вышел из строя критичный SQL-сервер по причине отказа дискового массива. На складе есть подходящее аппаратное обеспечение, поэтому решение проблемы состояло только в восстановлении программного обеспечения и данных.
Руководство компании обращается с понятным вопросом: «Когда заработает?» – и неприятно удивляется, узнав, что на восстановление уйдет целых четыре часа. Дело в том, что на протяжении всего срока службы сервера регулярно осуществлялось резервное копирование исключительно баз данных без учета необходимости восстановить сам сервер со всеми настройками, включая программное обеспечение самой СУБД.
Сделайте вывод по поводу правильности работы сотрудников.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли)
4	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли). Представлены причины неправильности действия.
5	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли). Представлены причины неправильности действия. Представлен правильный алгоритм действия.

2.1.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 3.1.8. Применение СУБД для конкретной БД
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применение ИКТ
Дидактическая единица: 2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
1.3.5. Выполнение резервного копирования
1.3.10. Реализация доступа пользователей к базе данных
2.1.6. Развертывание и администрирование службы Active Directory
Задание №1
Что такое Active Directory?
Что отражают организационные подразделения?
Перечислите типы объектов организационных подразделений.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение Active Directory (службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server.)
4	Дано определение Active Directory (службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server.) Представлено Что отражают организационные подразделения (потребности структуры организации)

5	Дано определение Active Directory (службы **каталогов** корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server.) Представлено Что отражают организационные подразделения (потребности структуры организации) Перечислены типы объектов организационных подразделений, например • пользователь; • контакт; • группа; • компьютер; • принтер; • системная политика; • ресурс.

Дидактическая единица: 2.7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Занятие(-я):

3.1.7. Защита БД

Задание №1

Перечислите существующие классы методы защиты информации в базах данных . Раскройте суть каждого.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные).

4	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные). Раскрыта суть 1,2,3 класса.
5	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные). Раскрыта суть 1,2,3 класса.

Дидактическая единица: 2.5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Занятие(-я):

2.1.6. Развертывание и администрирование службы Active Directory

Задание №1

Перечислите, на каких данных производится резервное копирование автоматизированных систем

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены два пункта из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.

4	Перечислены четыре пункта из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.
5	Перечислены все пункты из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.

2.1.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 3.2.4. Защита БД
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с ИКТ
Дидактическая единица: 1.4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
1.3.15. Мониторинг безопасности работы с базами данных
3.2.1. Основные понятия в PostgreSQL
3.2.2. Язык SQL и PostgreSQL
Задание №1

По предложенной предметной области спроектировать и реализовать БД "Учебно-методическое управление (учет площади помещений)".
Предметная область: Учебно-методическое управление (учет площади помещений).
Основные предметно-значимые сущности: Помещения, Подразделения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), площадь, количество посадочных мест;
подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
выбрать названия или номера помещений по подразделениям;
· вывести подразделения, которые не имеют посадочных мест для студентов;
· вывести количество посадочных мест по подразделениям;
· подсчитать общую площадь учебных аудиторий по подразделениям и в целом по учебному заведению;
· вывести количество посадочных мест для студентов по аудиториям;
· подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников;
· подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников по подразделениям.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Спроектированная БД (выделены сущности, атрибуты, расставлены связи).
4	Спроектированная БД (выделены сущности, атрибуты, расставлены связи). Реализована БД (добавлено не менее 5 записей). Реализована половина запросов.
5	Спроектированная БД (выделены сущности, атрибуты, расставлены связи). Реализована БД (добавлено не менее 5 записей). Созданы все запросов

Дидактическая единица: 2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):

1.2.16. Мониторинг работы сервера
3.1.1. Создание базы данных в СУБД MySQL. PHPMyAdmin
3.1.2. Технология работы с СУБД MySQL. PHPMyAdmin
3.1.3. Работа с БД
3.1.4. Работа с БД
3.1.5. Работа с данными используя PHP, MYSQL и HTML
3.1.8. Применение СУБД для конкретной БД
3.2.2. Язык SQL и PostgreSQL
3.2.3. Работа с БД в PostgreSQL

Задание №1

Создать таблицу и INSERT триггер. Триггер будет, суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана таблица и INSERT триггер.
4	Создана таблица и INSERT триггер. Триггер суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы с неточностями.
5	Создана таблица и INSERT триггер. Триггер суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы.

2.1.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 3.3.4. Работа с хранимыми процедурами
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):
3.2.6. Использование технологий и средств разработки БД и СУБД
3.3.2. Выполнение запросов к базе данных. Объект SqlCommand. Получение данных. Объект SqlDataReader
3.3.3. Работа с параметризованными запросами и хранимыми процедурами.

Задание №1

Используя созданную БД написать 3 триггера к БД

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана 1 работоспособная программа триггера к БД
4	Написаны 2 работоспособные программы триггера к БД
5	Написаны 3 работоспособные программы триггера к БД

2.1.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 3.3.8. Разработка Windows Form приложений
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Занятие(-я):

Задание №1
В чем актуальность защиты базы данных? *Перечислите* методы защиты баз данных. Перечислите методы восстановления базы данных.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Представлена актуальность защиты базы данных.
4	Представлена актуальность защиты базы данных. Перечислены методы защиты баз данных (защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа)
5	Представлена актуальность защиты базы данных. Перечислены методы защиты баз данных (защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа) Перечислены методы восстановления базы данных.

2.2. Результаты освоения УП.011, подлежащие проверке на текущем контроле

2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Вид работы: 1.1.2.4 Определение аномалий базы данных при проектировании
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 2.1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Задание №1

Спроектировать базу данных в соответствии с номером варианта используя CASE средство.

1. Проанализировать предметную область, выделить информационные объекты для представления их в базе данных. Результат оформить в текстовом документе.
2. Описать информационные объекты с помощью заданных атрибутов.
3. Ввести в рассмотрение дополнительные атрибуты.
4. Представить информационные объекты в виде реляционных таблиц:

- Определить состав полей базовых таблиц.
- Определить свойства каждого поля в таблице.
- В каждой таблице определить ключевое поле.
- Определить тип связей между таблицами базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено правильно 1 и 2 задание
4	Выполнено правильно 1,2, 3, 5 задание
5	Выполнены правильно все 5 заданий

Дидактическая единица: 2.2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

Задание №1

1. Сформировать логическую схему базы данных, используя CASE средство.
2. Сформировать физическую схему базы данных, используя CASE средство.
3. Нормализовать связи.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Построена только логическая модель
4	Построена логическая и физическая модель
5	Построена логическая и физическая модель. Проведен процесс нормализации, который описан в текстовом документе

Дидактическая единица: 3.1 В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

Задание №1

1. Обосновать выбор СУБД при разработки базы данных, результат оформить в текстовом документе.
2. На основе имеющей ER-модели создать таблицы базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.
4	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Имеется ER-модель с небольшими недочетами (например, типами данных.). 3. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.
5	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Имеется правильная ER-модель. 3. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.

Дидактическая единица: 3.3 работе с документами отраслевой направленности

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

Задание №1

Разработать презентацию по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой отразить:

1. Описание предметной области.
2. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД.
3. Логическую схему базы данных.

4. Физическую схему базы данных.
5. ER-модель:

- Определить состав полей базовых таблиц.
- Определить свойства каждого поля в таблице.
- В каждой таблице определить ключевое поле.
- Определить тип связей между таблицами базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных.
4	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных. ER-модель: Определен состав полей базовых таблиц. Определены свойства каждого поля в таблице. В каждой таблице определены ключевые поля. Определен тип связей между таблицами базы данных. Имеется две ошибки.
5	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных. ER-модель: Определен состав полей базовых таблиц. Определены свойства каждого поля в таблице. В каждой таблице определены ключевые поля. Определен тип связей между таблицами базы данных.

2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Вид работы: 1.3.2.2 Реализация запросов в конкретной СУБД
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1
Создать для базы данных 3 хранимые процедуры и 3 триггера

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана одна процедура и триггер
4	Созданы 2 процедуры и 2 триггера
5	Созданы все процедуры и триггеры

Дидактическая единица: 3.1 В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1
Используя язык запросов SQL заполнить таблицы в БД данными (минимум 10 записей)
Составить 5 запросов к БД на выборку. Формулировку запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформить в текстовом документе.

Оценка	***Показатели оценки***

3	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 2 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе
4	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 4 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе
5	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 5 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе.

Дидактическая единица: 3.3 работе с документами отраслевой направленности
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
Задание №1
Разработать презентацию по теме «Процедуры и триггеры» в которой отразить:
Назначение процедуры.
Назначение триггера.
Запись процедуры.
Изображения до процедуры и после.
Запись триггера.
Изображения до процедуры и после.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после.

4	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после. Запись триггера. Изображения до процедуры и после.
5	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Назначение триггера. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после. Запись триггера. Изображения до процедуры и после.

2.2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Вид работы: 1.2.1.3 Выполнение восстановления базы данных и мониторинг выполнения этой процедуры

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Обеспечьте безопасность баз данных соответственно привилегиям и назначениям прав доступа (проверить полномочия и проверку подлинности (аутентификацию)).

Описать роль администратор баз данных в безопасности базы данных, результат представить в текстовом документе.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2

Обеспечьте безопасность баз данных соответственно привилегиям и назначениям прав доступа (проверить полномочия и проверку подлинности

(аутентификацию)).
Описать роль администратор баз данных в безопасности базы данных, результат представить в текстовом документе.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Продемонстрирована безопасность базы данных. Описана роль администратора и его функций, имеются неточности формулируемых понятиях.
4	Продемонстрирована безопасность базы данных с описанием. Описана роль администратора и его функции.
5	Продемонстрирована безопасность базы данных описанием со схемой работы. Описана роль администратора с примерами его функций.

Дидактическая единица: 2.5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1
Составить алгоритм процедуры восстановления базы данных.
Ответить на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2
Составить алгоритм процедуры восстановления базы данных.
Ответить на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Даны ответы на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?
4	Составлен алгоритм процедуры восстановления базы данных.
5	Даны ответы на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре? Составлен алгоритм процедуры восстановления базы данных.

Дидактическая единица: 3.2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

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

Задание №1

Описать методы защиты базы данных по своему варианту, результат представить в текстовом документе

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2

Описать методы защиты базы данных по своему варианту, результат представить в текстовом документе

Оценка	***Показатели оценки***
3	Представлено описание методов защиты базы данных по конкретный вариант
4	Представлено описание методов защиты базы данных по конкретный вариант. Имеются источники этих методов.
5	Представлено обоснованное описание методов защиты базы данных по конкретный вариант. Имеются источники этих методов

2.2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Вид работы: 1.1.3.1 Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа

Дидактическая единица: 2.6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1

Составить алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.

Перечислить стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2
Составить алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.
Перечислить стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.
4	Составлен алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.
5	Составлен алгоритм выполнения процедуры резервного копирования. Перечислены стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

2.2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Вид работы: 1.1.3.2 Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 2.7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Задание №1
Используя стандарт SQL, операторы GRANT и REVOKE , осуществить предоставления и отмену привилегий для конкретной базы данных.
Перечислить средства защиты информации.

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2
Используя стандарт SQL, операторы GRANT и REVOKE , осуществить предоставления и отмену привилегий для конкретной базы данных.
Перечислить средства защиты информации.

Оценка	*Показатели оценки*

3	Перечислены средства защиты информации
4	Имеется команды, которые определяют предоставление и отмену привилегий для конкретной базы данных. Имеется одна ошибка.
5	Перечислены средства защиты информации. Имеется команды, которые определяют предоставление и отмену привилегий для конкретной базы данных. Имеется одна ошибка.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: ответить на один теоретический и выполнить одно практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Задание №1 (из текущего контроля)
Сформулируйте определение следующим понятиям:
1. База данных
2. СУБД
3. Хранилище данных
Приведите примеры БД.

Оценка	*Показатели оценки*

3	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий. Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.
4	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий. Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных Хранилище данных - предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.
5	Даны определения всех понятий с указанием всех видовых отличий, приведены примеры БД Например: База данных - совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных Хранилище данных - предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. СУБД - комплекс программ, позволяющих создать базу данных (БД) и манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.

Дидактическая единица для контроля:
1.2 основные принципы структуризации и нормализации базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Ответьте на вопросы:

1. Что такое целостность данных?

2. Как обеспечиваются целостность и независимость данных?

3. Цель нормализации?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на вопрос Цель нормализации
4	Раскрыт вопрос: Как обеспечиваются целостность и независимость данных? и Цель нормализации.
5	Раскрыты вопросы: Как обеспечиваются целостность и независимость данных? и Цель нормализации. Что такое целостность данных?

Дидактическая единица для контроля:
1.3 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Заполните таблицу, отражающую основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных

показатель	концептуальная модель данных	логическая модель данных	физическая модель данных
Краткое описание			
Уровень			

представление

Оценка	*Показатели оценки*
3	Заполнена таблица, в которой отсутствует информация по одной модели
4	Заполнена таблица, в которой отсутствует один уровень представления по одной модели данных
5	Заполнена таблица, в которой все ячейки заполнены.

Дидактическая единица для контроля:
1.4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Задание №1 (из текущего контроля)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие модели представления данных и знаний вы знаете?
2. Каковы структурные элементы сетевой модели данных?
3. Каковы структурные элементы иерархической модели данных?
4. Что такое СУБД?
5. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2 (из текущего контроля)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие модели представления данных и знаний вы знаете?
2. Каковы структурные элементы сетевой модели данных?
3. Каковы структурные элементы иерархической модели данных?
4. Что такое СУБД?

5. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Названы структурные элементы иерархической модели данных
4	Перечислены модели. Названы структурные элементы иерархической и сетевой моделей данных. Определено понятие СУБД.
5	Названы структурные элементы иерархической и сетевой моделей данных.Определено понятие СУБД. Назаны достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной модели данных.

Дидактическая единица для контроля:
1.5 структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Что такое «отношение»?

3. Что такое размерность? ключ?

4. Для чего используются ключи?

5. Что такое составной ключ ? родительский и внешний ключ?

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2 (из текущего контроля)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Что такое «отношение»?
3. Что такое размерность? ключ?
4. Для чего используются ключи?
5. Что такое составной ключ ? родительский и внешний ключ?

Оценка	***Показатели оценки***
3	даны ответы на 2 вопроса
4	даны ответы на 4 вопроса
5	даны ответы на 5 вопросов

Дидактическая единица для контроля:

1.6 методы организации целостности данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответьте на вопросы:

1. Что такое избыточность данных в БД?
2. Какие виды аномалии БД существуют?
3. Приведите примеры аномалии БД.
4. Что такое целостность данных?

Оценка	***Показатели оценки***

3	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы два вида аномалий.
4	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий. 3. Дано определение целостности данных.
5	Представлены следующие ответы: 1 Что такое избыточность. 2. Дано определение, что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий. 3 Приведены примеры, наглядно демонстрирующие все виды аномалий в БД. 3. Дано определение целостности данных.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права:

- SELECT –…;
- INSERT – …;
- UPDATE …;
- DELETE – ..;
- REFERENCES – …..

Create Assertion – …;

Drop Assertion – ..;

Grant – ..;

Revoke – ….

Вставить вместо точек описание команд.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ.
4	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ. Create Assertion – создать ограничение; Drop Assertion – удалить ограничение; Grant – предоставить привилегии пользователю или приложению для манипулирования данными; Revoke – отменить привилегии пользователю или приложению. Имеется две ошибки
5	Заполнена первая часть: например Стандартом языка SQL предусмотрены следующие права: - SELECT – право читать таблицу; - INSERT – право добавлять данные в таблицу; - UPDATE – право изменять данные таблицы; - DELETE – право удалять данные из таблицы; - REFERENCES – право определять первичный ключ. Create Assertion – создать ограничение; Drop Assertion – удалить ограничение; Grant – предоставить привилегии пользователю или приложению для манипулирования данными; Revoke – отменить привилегии пользователю или приложению.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 основные методы и средства защиты данных в базах данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

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

Задание №1 (из текущего контроля)
Сформулируйте определение термину SQL-инъекция. Назовите причины SQL-инъекции.
Причислите методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены два метода из возможных предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)
4	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены три метода из возможных предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)

5	Сформулировано определение термину SQL-инъекция. Названы причины SQL-инъекции (Отсутствие фильтрации, Неправильная обработка типов, Уязвимости в базе данных сервера, Условные ошибки). Причислены все методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций (Использование параметризованных запросов, Использование хранимых процедур, Применение регулярных выражений, Использование функций блокировки, Отключение сообщений об ошибках, Создание менее привилегированного пользователя, Ограничения максимального значение)

Задание №2 (из текущего контроля)
Сформулируйте определение термину SQL-инъекция. Назовите причины SQL-инъекции.
Причислите методы предотвращения и защиты от MySQL-инъекций.

Оценка	***Показатели оценки***

Дидактическая единица для контроля:
2.1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Построить ER модель по предметной области "Обучение в техникуме" используя CASE средство.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана ER модель. Правильно указаны связи.
4	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи.
5	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи, типы данных.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Добавить к заданию "Построить ER модель по предметной области "Обучение в техникуме" используя CASE средство"
элементы модели, демонстрирующие предметную область "Поступление в техникум"

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана ER модель. Правильно указаны связи.
4	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи.
5	Создана ER модель. Проведена нормализация модели, правильно указаны связи, типы данных.

Дидактическая единица для контроля:
2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Создать таблицу и INSERT триггер. Триггер будет, суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана таблица и INSERT триггер.
4	Создана таблица и INSERT триггер. Триггер суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы с неточностями.

5	Создана таблица и INSERT триггер. Триггер суммирует значения, вставляемые в один из столбцов таблицы.

Задание №2 (из текущего контроля)
Используя созданную БД написать 3 процедуры к БД

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №3 (из текущего контроля)
Используя созданную БД написать 3 процедуры к БД

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написана 1 работоспособная процедура к БД
4	Написано 2 работоспособные процедуры к БД
5	Написано 3 работоспособные процедуры к БД

Дидактическая единица для контроля:
2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1 (из текущего контроля)
На примере имеющей (ранее созданной на занятии) базы данных в MySQL с помощью SQL продемонстрировать применение стандартных методов защиты объектов базы данных.
По отношению к таблице постройте в общем случае следующие права доступа:
- просмотр (чтение) данных;
- изменение (редактирование) данных;
- добавление новых записей;
- добавление и удаление данных;
- изменение структуры таблицы.
Продемонстрируйте уровни прав доступа:
- полный запрет доступа;
- только чтение;
- разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2 (из текущего контроля)

На примере имеющей (ранее созданной на занятии) базы данных в MySQL с помощью SQL продемонстрировать применение стандартных методов защиты объектов базы данных.
По отношению к таблице постройте в общем случае следующие права доступа:
- просмотр (чтение) данных;
- изменение (редактирование) данных;
- добавление новых записей;
- добавление и удаление данных;
- изменение структуры таблицы.
Продемонстрируйте уровни прав доступа:
- полный запрет доступа;
- только чтение;
- разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы.
4	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы. Продемонстрированы уровни прав доступа: - полный запрет доступа; - только чтение; - разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение). Имеются ошибки в построении одного запроса.

5	Построены в общем случае следующие права доступа: - просмотр (чтение) данных; - изменение (редактирование) данных; - добавление новых записей; - добавление и удаление данных; - изменение структуры таблицы. Продемонстрированы уровни прав доступа: - полный запрет доступа; - только чтение; - разрешение всех операций (просмотр, ввод новых значений, удаление и изменение).

Задание №3 (из текущего контроля)

В чем актуальность защиты базы данных? *Перечислите* методы защиты баз данных. Перечислите методы восстановления базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Представлена актуальность защиты базы данных.
4	Представлена актуальность защиты базы данных. Перечислены методы защиты баз данных (защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа)
5	Представлена актуальность защиты базы данных. Перечислены методы защиты баз данных (защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа) Перечислены методы восстановления базы данных.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Назовите две цели резервного копирования. Приведите пример классического создания резервной копии.

Перечислите факторы, по которым отличают резервную копию для быстрого восстановления от архива.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды)
4	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды) Приведен пример, например архив ежемесячная выгрузка баз данных из «1С».
5	Названы цели резервного копирования (восстановление инфраструктуры при сбоях и ведение архива данных в целях последующего обеспечения доступа к информации за прошлые периоды) Приведен пример, например ежемесячная выгрузка баз данных из «1С». Перечислены факторы (Период хранения данных, Быстрота доступа к данным, Состав копируемой информации)

Задание №2 (из текущего контроля)
Назовите две цели резервного копирования. Приведите пример классического создания резервной копии.
Перечислите факторы, по которым отличают резервную копию для быстрого восстановления от архива.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №3 (из текущего контроля)
Перечислите, на каких данных производится резервное копирование автоматизированных систем

Оценка	***Показатели оценки***

3	Перечислены два пункта из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.
4	Перечислены четыре пункта из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.
5	Перечислены все пункты из возможных, например • состав и объем копируемых данных, периодичность проведения резервного копирования (из Перечня резервируемых данных); • максимальный срок хранения резервных копий - 1 месяц; • хранение 3-х следующих архивов; • архив на 1-е число текущего месяца; • архив среда-четверг, либо пятница-суббота текущей недели; • архив сделанный в текущую ночь.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Рассмотреть пример:
вышел из строя критичный SQL-сервер по причине отказа дискового массива. На складе есть подходящее аппаратное обеспечение, поэтому решение проблемы состояло только в восстановлении программного обеспечения и данных. Руководство компании обращается с понятным вопросом: «Когда заработает?» – и неприятно удивляется, узнав, что на восстановление уйдет целых четыре часа. Дело в том, что на протяжении всего срока службы сервера регулярно осуществлялось резервное копирование исключительно баз данных без учета необходимости восстановить сам сервер со всеми настройками, включая программное обеспечение самой СУБД.
Сделайте вывод по поводу правильности работы сотрудников.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли)
4	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли). Представлены причины неправильности действия.
5	Представлен вывод (сотрудники сохраняли только базы данных, а про систему забыли). Представлены причины неправильности действия. Представлен правильный алгоритм действия.

Дидактическая единица для контроля:

2.7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.11.5 Администрировать базы данных

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислите существующие классы методы защиты информации в базах данных . Раскройте суть каждого.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные).
4	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные). Раскрыта суть 1,2,3 класса.
5	Названы существующие классы методы защиты информации в базах данных. (например, 1.физические; 2.аппаратные; 3.программные; 4.организационные). Раскрыта суть 1,2,3 класса.

3.2 УП.011

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессионального модуля по основному основному виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Предметом оценки по учебной практике являются дидактические единицы: уметь, иметь практический опыт.

По учебной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики.

№ семестра	**Вид промежуточной аттестации**
4	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: один теоретический вопрос и одно практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
2.1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Задание №1 (из текущего контроля)
Спроектировать базу данных в соответствии с номером варианта используя CASE средство.
1. Проанализировать предметную область, выделить информационные объекты для представления их в базе данных. Результат оформить в текстовом документе.
2. Описать информационные объекты с помощью заданных атрибутов.
3. Ввести в рассмотрение дополнительные атрибуты.
4. Представить информационные объекты в виде реляционных таблиц:

- Определить состав полей базовых таблиц.
- Определить свойства каждого поля в таблице.
- В каждой таблице определить ключевое поле.
- Определить тип связей между таблицами базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено правильно 1 и 2 задание
4	Выполнено правильно 1,2, 3, 5 задание
5	Выполнены правильно все 5 заданий

Дидактическая единица для контроля:
2.2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Сформировать логическую схему базы данных, используя CASE средство.
2. Сформировать физическую схему базы данных, используя CASE средство.
3. Нормализовать связи.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Построена только логическая модель
4	Построена логическая и физическая модель
5	Построена логическая и физическая модель. Проведен процесс нормализации, который описан в текстовом документе

Дидактическая единица для контроля:

2.3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Создать для базы данных 3 хранимые процедуры и 3 триггера

Оценка	***Показатели оценки***
3	Создана одна процедура и триггер
4	Созданы 2 процедуры и 2 триггера
5	Созданы все процедуры и триггеры

Дидактическая единица для контроля:

2.4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Обеспечьте безопасность баз данных соответственно привилегиям и назначениям прав доступа (проверить полномочия и проверку подлинности (аутентификацию)).

Описать роль администратор баз данных в безопасности базы данных, результат представить в текстовом документе.

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2 (из текущего контроля)
Обеспечьте безопасность баз данных соответственно привилегиям и назначениям прав доступа (проверить полномочия и проверку подлинности (аутентификацию)).
Описать роль администратор баз данных в безопасности базы данных, результат представить в текстовом документе.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Продемонстрирована безопасность базы данных. Описана роль администратора и его функций, имеются неточности формулируемых понятиях.
4	Продемонстрирована безопасность базы данных с описанием. Описана роль администратора и его функции.
5	Продемонстрирована безопасность базы данных описанием со схемой работы. Описана роль администратора с примерами его функций.

Дидактическая единица для контроля:
2.5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
Задание №1 (из текущего контроля)
Составить алгоритм процедуры восстановления базы данных.
Ответить на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2 (из текущего контроля)
Составить алгоритм процедуры восстановления базы данных.
Ответить на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Даны ответы на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре?
4	Составлен алгоритм процедуры восстановления базы данных.
5	Даны ответы на вопросы: Что понимается под мониторингом процедуры выставления? Какие особенности в данной процедуре? Составлен алгоритм процедуры восстановления базы данных.

Дидактическая единица для контроля:
2.6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.11.5 Администрировать базы данных
ПК.11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Задание №1 (из текущего контроля)
Составить алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.
Перечислить стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2 (из текущего контроля)
Составить алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.
Перечислить стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.
4	Составлен алгоритм выполнения процедуры резервного копирования.
5	Составлен алгоритм выполнения процедуры резервного копирования. Перечислены стандартные процедуры мониторинга при резервном копировании.

Дидактическая единица для контроля:

2.7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Используя стандарт SQL, операторы GRANT и REVOKE , осуществить предоставления и отмену привилегий для конкретной базы данных. Перечислить средства защиты информации.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2 (из текущего контроля)

Используя стандарт SQL, операторы GRANT и REVOKE , осуществить предоставления и отмену привилегий для конкретной базы данных. Перечислить средства защиты информации.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены средства защиты информации
4	Имеется команды, которые определяют предоставление и отмену привилегий для конкретной базы данных. Имеется одна ошибка.
5	Перечислены средства защиты информации. Имеется команды, которые определяют предоставление и отмену привилегий для конкретной базы данных. Имеется одна ошибка.

Дидактическая единица для контроля:

3.1 В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

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

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

ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Обосновать выбор СУБД при разработки базы данных, результат оформить в текстовом документе.

2. На основе имеющей ER-модели создать таблицы базы данных.

Оценка	*Показатели оценки*
3	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.
4	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Имеется ER-модель с небольшими недочетами (например, типами данных.). 3. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.
5	1. Представлено обоснованное объяснение, оформлено в текстовом документе, выбора инструмента работы с БД, СУБД. 2. Имеется правильная ER-модель. 3. Создана БД (название) содержащая таблицы и связи.

Задание №2 (из текущего контроля)
Используя язык запросов SQL заполнить таблицы в БД данными (минимум 10 записей)
Составить 5 запросов к БД на выборку. Формулировку запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформить в текстовом документе.

Оценка	*Показатели оценки*
3	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 2 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе
4	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 4 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе
5	1. Таблицы в БД заполнены данными (минимум 10 записей). 2. Составлены 5 различных по структуре запроса к БД на выборку. Формулировка запросов, их вид (на языке SQL) и результат оформлено в текстовом документе.

Дидактическая единица для контроля:
3.2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.5 Администрировать базы данных
ПК.11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Задание №1 (из текущего контроля)

Описать методы защиты базы данных по своему варианту, результат представить в текстовом документе

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №2 (из текущего контроля)

Описать методы защиты базы данных по своему варианту, результат представить в текстовом документе

Оценка	***Показатели оценки***
3	Представлено описание методов защиты базы данных по конкретный вариант
4	Представлено описание методов защиты базы данных по конкретный вариант. Имеются источники этих методов.
5	Представлено обоснованное описание методов защиты базы данных по конкретный вариант. Имеются источники этих методов

Дидактическая единица для контроля:

3.3 работе с документами отраслевой направленности

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК.11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК.11.5 Администрировать базы данных

Задание №1 (из текущего контроля)

Разработать презентацию по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой отразить:

1. Описание предметной области.
2. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД.
3. Логическую схему базы данных.
4. Физическую схему базы данных.
5. ER-модель:

- Определить состав полей базовых таблиц.
- Определить свойства каждого поля в таблице.
- В каждой таблице определить ключевое поле.
- Определить тип связей между таблицами базы данных.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных.
4	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных. ER-модель: Определен состав полей базовых таблиц. Определены свойства каждого поля в таблице. В каждой таблице определены ключевые поля. Определен тип связей между таблицами базы данных. Имеется две ошибки.
5	Разработана презентация по теме «Проектирование БД. Инструменты разработки БД» в которой представлено: Описание предметной области. Основные цели и задачи для проектирования и реализации БД. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных. ER-модель: Определен состав полей базовых таблиц. Определены свойства каждого поля в таблице. В каждой таблице определены ключевые поля. Определен тип связей между таблицами базы данных.

Задание №2 (из текущего контроля)

Разработать презентацию по теме «Процедуры и триггеры» в которой отразить:

Назначение процедуры.
Назначение триггера.
Запись процедуры.
Изображения до процедуры и после.
Запись триггера.
Изображения до процедуры и после.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после.
4	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после. Запись триггера. Изображения до процедуры и после.
5	Разработана презентация по теме «Процедуры и триггеры» в которой представлено: Назначение процедуры. Назначение триггера. Запись процедуры. Изображения до процедуры и после. Запись триггера. Изображения до процедуры и после.

3.3 Производственная практика

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в

соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

3.3.1 Форма аттестационного листа по производственной практике

Министерство образования Иркутской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО _____
Студента группы _____ ____ курса специальности код и наименование специальности
Сроки практики _____
Место практики _____

Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося

ПК *(перечислить индексы)*	**Виды работ** *(перечислить по каждой ПК)*	**Оценка качества выполнения работ**	**Подпись руководителя**

Оценка сформированности общих компетенций обучающегося

ОК *(Перечисляются индексы)*	**Характеристика** *(Перечислить формулировки общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности)*	**Оценка сформированности**

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

_____

_____

Итоговая оценка за практику _____

Дата «__»_____20_____г
Подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____

4. ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Задание № 1

ПК.1

Вид практического задания: Проектирование БД

Практическое задание:

Выполнить этап проектирование БД:

Составить ER-диаграмму и сформировать реляционную схему базы данных для конкретной предметной области: Проект базы данных банка, содержащей информацию о клиентах (назовем это множество сущностей Customers) и состоянии их счетов (Accounts). Данные о клиенте включают его имя (name), адрес (address), номер телефона (phone) и код полиса пенсионного страхования (kod_polis). Счет описывается атрибутами номера (number), типа (например, «накопительный», «чековый» и т. п.) (type) и остатка (balance).

Необходимое оборудование: ПК, CASE средство (MS Workbench)

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение сущностей и атрибутов	**5**
Построение ER-диаграммы	**10**
Определение типов связи	**10**
Нормализация ER-диаграммы	**10**
Описание этапа проектирования базы данных	**10**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием

Определение сущностей и атрибутов	**10**
Определены сущности и атрибуты	**10**
Построение ER-диаграммы	**20**
Построена ER-диаграмма с учетом специфики предметной области, задания	**20**
Определение типов связи	**20**
Определены типы связей	**20**
Нормализация ER-диаграммы	**20**
Проведена Нормализация ER-диаграммы	**20**
Описание этапа проектирования базы данных	**30**
этап проектирования базы данных описан	**30**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.:**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Составить возможный план работы по созданию базы данных по ролям**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения базы данных**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в IT сфере?**

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Как сохранить здоровье, работая за компьютером?**

Задание № 2
ПК.2
Вид практического задания: Реализация БД
Практическое задание:
Создать базу данных по ER-диаграмме.
Необходимое оборудование: ПК, CASE средство

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Нормализация ER-диаграммы	15
Построение реляционной схемы	10
Создание базы данных	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Нормализация ER-диаграммы	20
Определены сущности и атрибуты	5
Определены типы связей	5
Нормализация ER-диаграммы	10
Построение реляционной схемы	30
Определены таблицы и столбцы	10

Определены первичные и внешние ключи	**10**
Определены типы связей	**10**
Создание базы данных	**50**
Созданы таблицы	**10**
Определены ограничения	**10**
Определены значения по умолчанию	**10**
Созданы связи	**10**
Осуществлен ввод данных	**10**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Создание базы данных»**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные принципы коллективной разработки при создании базы данных**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные термины в разработке база данных**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 3

ПК.3

Вид практического задания: Реализация БД

Практическое задание:

Дана базы данных «King Hotel» в реляционной СУБД содержащая следующие таблицы:

- **Hotel(hotel_no, name, address)**
- **Room(room_no, hotel_no, type, price)**
- **Booking(hotel_no, guest_no, date_from, date_to, room_no)**
- **Guest(guest_no, name, address)**

Таблица Hotel содержит сведения о гостинице, причем атрибут hotel*no является ее первичным ключом. Таблица Room содержит данные о номерах всех гостиниц, а комбинация атрибутов (hotel*no, room_no) образует ее первичный ключ. Таблица Booking содержит сведения о бронировании гостиничных номеров: ее первичным ключом является комбинация атрибутов (hotel_no, guest_no, date_from). Таблица Guest содержит сведения о постояльцах гостиниц, и ее первичным ключом является атрибут guest_no.

1. **Построить БД в конкретной СУБД**
2. **Напишите следующие SQL запросы:**

· **перечислить все гостиницы;**

· **перечислить все однокомнатные гостиничные номера стоимостью менее 75 € за сутки;**

· **перечислить имена и адреса всех постояльцев;**

· **составить список стоимости и типов всех гостиничных номеров в гостинице «Grosvenor Hotel»;**

· **перечислить всех постояльцев гостиницы «King Hotel»;**

· **привести сведения обо всех номерах гостиницы «King Hotel», включая имена постояльцев, снимающих тот или иной номер.**

Необходимое оборудование: ПК, MS WorkBench

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Построить БД в конкретной СУБД	**20**

Напишите следующие SQL запросы	**25**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Построить БД в конкретной СУБД	**50**
Определены таблицы в БД	**10**
Созданы таблицы	**10**
Связаны таблицы	**15**
Заполнены таблицы записями (5 записей)	**15**
Напишите следующие SQL запросы	**50**
Созданы запросы	**50**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения базы данных.**

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет методы построения ER-диаграммы и реляционной схемы.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какие показатели влияют на стоимость программного продукта и почему?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Продемонстрируйте свои компетенции в области нормализации реляционной базы данных.**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Как проявляется гражданско-патриотическая позиция в разработанных программных продуктах?**

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 4
ПК.4
Вид практического задания: Реализация базы данных с помощью MySQL.
Практическое задание:
Дана БД агентства недвижимости, состоящая из четырех таблиц.
Отношение Владелец
Номер Влад – номер владельца недвижимости;
ФИО – Фамилия, имя, отчество либо наименование владельца;
Улица, Дом,Кв – место жительства либо расположения владельца;
Тел – телефон.
Отношение Объект
НомерОб – номер объекта недвижимости;
Улица, Дом,Кв – место расположения объекта недвижимости;
Тип – дом, кв-ра, коттедж или другой вид жилья;
КолКом – количество комнат;
РазмерПлаты – арендная плата за месяц ;
НомерВлад – номер владельца, которому принадлежит объект. Отношение Клиент
НомерКлиента – номер клиента;
Имя– имя клиента;
Улица, Дом,Кв – место жительства клиента;
Тел – телефон;
ПредпочтТип – пожелание клиента относительно количества комнат;
МаксПлата – пожелания клиента по арендной плате за месяц ;
Отношение Договор
НомДог – номер договора;
ДатаПодпис – дата подписания договора;
СрокДейств – срок действия договора;

НомерОб – номер объекта недвижимости;
НомерКлиента – номер клиента;
Комиссионные – плата агентству за оформление сделки.
Реализовать БД.
Реализовать запросы.

1. **Составить список всех домов.**
2. **Получить список клиентов, арендующих объект с номером №...**
3. **Определить тех клиентов, которые арендуют такие же по типу объекты недвижимости, что и клиент .....**
4. **Определить адреса квартир, при заключении договоров по которым комиссионные составили больше .... у.е.**
5. **Получить номера объектов, арендная плата по которым составляет не более .... у.е. или которые расположены на той же улице, где живет ....**

Необходимое оборудование: ПК, СУБД, MYSQL

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Построение базы данных	**15**
Заполнение данными базы данных	**10**
Реализация запросов	**20**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием

Построение базы данных	**20**
Созданы таблицы	**10**
Определены типы характеристик полей таблицы согласно заданию	**10**
Заполнение данными базы данных	**40**
Заполнены, таблицы базы данных с помощью sql-запросов	**40**
Реализация запросов	**40**
Созданные запросы	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения базы данных**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет актуальные СУБД**

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные принципы коллективной разработки при создании базы данных.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Продемонстрируйте свои компетенции в области нормализации реляционной базы данных.**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Как проявляется гражданско-патриотическая позиция в разработанных программных продуктах?**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 5
ПК.6
Вид практического задания: Разработка методов защиты базы данных
Практическое задание:
Разработать методы внутри приложения позволяющие обеспечить защиту информации в базе данных

Необходимое оборудование: ПК, MYSQL

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Работа с ролями	**10**
Создание ролей	**15**
Определение функции ролей	**20**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Работа с ролями	**20**
сгенерированы роли	**10**
выполнены условия для ролей	**10**
Создание ролей	**30**
Создана роль пользователя	**10**

Создана роль администратора	**10**
Создана дополнительная роль	**10**
Определение функции ролей	**50**
Реализация функций пользователя	**20**
Реализация функций администратора	**15**
Реализация дополнительных функций	**15**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ применения ролей**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет методы создания приложений работающих с ролями**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какие показатели влияют на стоимость программного продукта и почему?**

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области реализации приложения с ролями**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области реализации базы данных**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Как проявляется традиционные общечеловеческие ценности в разработанных программных продуктах?**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Как ресурсосбережение в сфере информационных технологий используется?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Как сохранить здоровье, работая за компьютером?**

Задание № 6
ПК.5
Вид практического задания: Реализация взаимодействия с базой данных
Практическое задание:
Реализация приложения по выбранной тематике работающего с базой данных посредством защищенного соединения
Необходимое оборудование: ПК, MYSQL

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Подключение к БД	**10**
Создание формы добавления	**20**
Создание формы администрирования	**15**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Подключение к БД	**20**
Созданы таблицы	**10**
Созданы соединения	**10**
Создание формы добавления	**20**
Имеется подключение к БД	**10**
Имеются необходимые компоненты формы	**10**

Создание формы администрирования	**60**
Реализован вывод данных	**20**
Реализовано удаления записей	**20**
Реализовано удаления типов	**20**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ применения защищенного соединения**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет способы создания защищенных соединений с БД**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Как влияет на стоимость программного продукта защищенный программный продукт**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные принципы коллективной разработки при создании базы данных.**

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Продемонстрируйте свои компетенции в области администрирования базы данных через терминологию.**
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Как проявляется гражданско-патриотическая позиция в разработанных программных продуктах?**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**