

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2025
10:46:00
Идентификатор программы: 663afe664d7e9f64175886cf0626a198149ad36

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

Рабочая программа практики

вид практики /
модуль

УП.04.01 Учебная практика /
ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

способ проведения

Стационарный, выездной

09.02.07
код

специальность
Информационные системы и программирование
наименование специальности

Квалификация
Программист

Год начала подготовки
2025

Разработчик (составитель)

Подгорнов А.А.,

Сагадиева Э.А.

ученая степень, ученое звание, ФИО

Стерлитамак 2025

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	3
1.1. Область применения рабочей программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место практики в структуре основной образовательной программы	9
3. Объем практики в часах с указанием количества недель	10
4. Содержание практики	11
5. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике	22
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	22
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	22
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики	22
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23
7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики	23
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1	25
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2	27

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование (укрупнённая группа специальностей укрупненная группа специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	2 Этап: Знания	Обучающийся должен знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
	2 Этап: Знания	Обучающийся должен знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять актуальность нормативно-правовой

собственное профессиональное и личностное развитие.		документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной Решение практико-ориентированных профессиональных задач. Разбор конкретных ситуаций. Защита отчета по практике 7 деятельности; презентовать бизнес-идею определять источники финансирования
	2 Этап: Знания	Обучающийся должен знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила, разработки бизнес планов. порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

социального и культурного контекста	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: сущность гражданско патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы

		здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности. В	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план

	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять анализ и предварительную обработку информации, выделять объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построить и обосновать концептуальную модель БД.
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: принципы сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: проектировать и нормализовать БД в соответствии с поставленной задачей и применением Case средств; - пояснять принципы физической и логической модели.
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: типологию моделей данных, этапов проектирования базы данных, структур данных; - умение работать с современными Case средствами проектирования баз данных.
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: построить БД в предложенной СУБД, создавать объекты в соответствии с заданием, заполнять таблицы с помощью соответствующих средств; - предложить и обосновать физическую схему БД.
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: современные инструментальные средства разработки схемы базы данных, методы организации целостности данных; сопоставлять модели данных предметной области логическим и физическим структурам в базе данных.
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: создавать корректно работающие запросы к БД, формировать отчеты, выводящие данные с

базами данных		учетом группировки в соответствии с заданием.
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: методы создания объектов баз данных в современных СУБД; методы формирования и настраивания схемы базы данных; навыки работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5 Администрировать базы данных	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей;
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: методы управления базой данных, технических устройств размещения базы данных; главные факторы процесса администрирования базы данных в конкретной СУБД
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	1 Этап: Умения	Обучающийся должен уметь: обосновывать период резервного копирования БД; выполнять резервное копирование БД; выполнять восстановление состояния БД на заданную дату.
	2 Этап: Практический опыт	Обучающийся должен знать: технологии и методы защиты информации в базах данных; - знание в

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках *обязательной* части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям обучающегося: студент должен иметь базовые знания по указанным выше дисциплинам, уметь работать с базами данных,

операционными системами и сетевыми технологиями, а также обладать навыками администрирования серверов и баз данных.

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

В качестве мест (баз) учебной практики предлагаются учебные аудитории 20, 23, 24, 35, 36, 37, 41А и лекционная аудитория №5.

Оборудование учебного кабинета: Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, компьютеры. Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный.

По необходимости практика может быть выездной, т. е. обучающийся может выбрать место практики из числа профильных организаций, расположенных за пределами территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

В процессе прохождения учебной практики студенты должны ознакомиться с условиями и организацией труда на базе практики, изучить современные информационные технологии в области разработки приложения или программы для решения поставленной задачи, проектирования программного обеспечения работы с базами данных и разработать приложение для обработки данных согласно индивидуальному заданию.

3. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 2 недели, 72 часа, в том числе в форме практической подготовки (при наличии) 0 часов.

4. Содержание практики

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Основные принципы построения компьютерных сетей	Практическое занятие Предмет и задачи дисциплины, основные этапы ее развития. Роль и место 2 дисциплины в системе подготовки по специальности. Построение и последовательность изучения предмета. Сетевое взаимодействие. Введение понятий: Канал, Клиент, Сервер, Коммуникационное оборудование, Ресурсы. Основные параметры линий связи. Типы характеристики к и способы их определения. АЧХ. Полоса пропускания. Затухание. Пропускная способность. Помехоустойчивость, достоверность, перекрестные наводки	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.2 Сетевые архитектуры	Практическое занятие Классификация сетей, Сетевая терминология, Сетевые топологии. Территориальная классификация. LAN, MAN, WAN. Типовая классификация. Одноранговые сети, Сети клиентсервер. Узлы сети (nodes), хосты (hosts). Кабельный сегмент. Сегмент сети. Активное сетевое оборудование. Пассивное сетевое оборудование. ОКД-оборудование коммутации данных. Коммутация данных, Маршрутизация данных. Режимы передачи. Симплекс, полудуплекс, 2дуплекс. Физическая и логическая топологии. Шина, кольцо, звезда, граф. Достоинства, недостатки	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

Тема 1.3 Технологии локальных сети	Самостоятельная работа Сети Ethernet. Общая характеристика протоколов ЛВС. Структура стандартов IEEE Project 802. Семейство технологий ETHERNET. Физический и канальный уровень сетей Ethernet. Подуровень управления логической связью (Logical Link Control - LLC). Форматы кадров Ethernet, 9 структура MAC-адреса.	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.4 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Самостоятельная работа Использование витой пары в технологиях Ethernet. Внутреннее строение портов сетевых устройств MDI MDX. Соединение интерфейсов MDI и MDI-X., соединение одинаковых интерфейсов. Разводка кабелей по стандарту EIA/TIA 568. Автоопределение среды, (Autonegotiation, N-Way). Подключение и настройка сетевых устройств к локальной сети. Подключение контактов к соединителям по стандарту EIA/TIA 568. Подключение компьютера к сети на основе витой пары. Настройка сетевого адаптера. Исследование работы сети.	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.5. Сетевые модели	Самостоятельная работа Модель ISO/OSI. Протоколы и интерфейсы в модели ISO/OSI, спецификация уровней. Инкапсуляция, Декапсуляция. Сетевые компоненты. Пассивное сетевое оборудование. Активное сетевое оборудование физического, канального, сетевого и прикладных уровней. Сетевое программное обеспечение канального, сетевого и прикладных уровней Модель ISO/OSI и стек TCP/IP. IP (Internet Protocol), TCP (Transmission Control Protocol), UDP User Datagram Protocol), ARP (Address Resolution Protocol), ICMP (Internet Control Message Protocol).	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.6. Протоколы	Самостоятельная работа Стек протоколов TCP/IP. Стек прикладных протоколов TCP/IP. Маршрутизируемые протоколы. Не	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

	маршрутизируемые протоколы. Стек протоколов SPX/IPX Стек прикладных протоколов SPX/IPX. Маршрутизируемые протоколы. Не маршрутизируемые протоколы		
Тема 1.7. Адресация в сетях	Самостоятельная работа Протокол IP Функции IP, как протокола сетевого уровня. Выбор маршрута, IP-адрес, Маска. Деление IP-адресов на классы. Таблица маршрутизации при использовании классов. Деление IP-адресов на основе масок. Таблица маршрутизации при использовании масок Протокол ARP. Передача данных в объединенной сети. Классы IP адресов. Расчет IP адресов. Класса А. Класса В. Класса С. Автоматическая конфигурация протокола IPDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). APIPA (Automatic Private IP Addressing). Средства диагностики . Ipconfig, Ping, Tracert, Arp, Netstat. Службы Redirector, Server, Computer Browser, Назначение и установка привязки в операционных системах Microsoft	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.8. Межсетевое взаимодействие	Самостоятельная работа Мосты, коммутаторы. Сегментирование сети при помощи мостов. Внутренне строение моста. Алгоритм работы моста. Затопление сети мостом (flooding). Поведение мостов в сети с избыточными связями, решение проблемы избыточных связей при использовании протокола STP. STP/STA Коммутаторы. Внутреннее строение коммутатора. Режимы работы коммутатора. Микросегментация сети при использовании коммутаторов. Использование коммутаторов и мостов. Перекос трафика. Стандартные методы управления потоком кадров. Нестандартные методы управления потоком кадров. Принципы выбора коммутатора	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.9. Компьютерные глобальные сети с коммутацией	Самостоятельная работа Механизмы удаленного доступа. Типовые способы	2	ОК 01- ОК 011

пакетов	подключения к сети Internet. По локальной сети, по цифровому каналу, по аналоговым линиям, коммутируемому (телефонная сеть). выделенному нагруженному (тональной частоты), выделенному ненагруженному (физическому), физические выделенные линии технология ADSL. Модемы для работы на аналоговых коммутируемых линиях. Дополнительные функции модемов (Факс-модем. Голосовой модем). Аналоговые линии с точки зрения передачи данных, стандарты физического уровня. Характеристики стандартов CCITT		ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 1.10. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	Практическое занятие Подключение локальных сетей к сети Интернет. Маршрутизация. NAT-сервера. Proxu-сервера. Использование средств NAT. Принцип работы. Существующие решения. Настройка ICS. Использование Proxu-серверов. Принцип работы. Существующие решения. Сравнение решений на основе NAT и Proxu. Настройка сервера для приема входящих соединений. Беспроводные Сети. Стандарт IEEE 802.11. Физический уровень 802.11. Метод DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum). Метод OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing). Стандарты беспроводных сетей. Канальный (DataLink) уровень 802.11. Компоненты механизма CSMA/CAв 802.11. Контроль несущей с использованием вектора распределения сети (network allocation vector, NAV). Распределенная функция координации (Distributed coordination function,DCF). Процесс доступа к среде с использованием DCFИллюстрация проблемы "скрытой точки"	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.1 Базы данных	Самостоятельная работа Базы данных и ИС. Системы управления базами данных. Архитектура информационной системы. Системы	2	ОК 01- ОК 011

	управления базами данных. Локальные информационные системы. Обмен данными при работе с БД. Способы разработки и выполнения приложений. Схема обмена данными при работе с БД. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели. Понятие индексирования. Виды индексов. Понятие связывания таблиц. Необходимость связывания. Виды отношений: один-к-одному, одинко-многим, многие-ко-многим. Контроль целостности данных. Теоретические языки запросов. Реляционная алгебра.		ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.2 Базы данных. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Практическое занятие Построение концептуальной модели базы данных Создание логической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке Разработка запросов на обработку данных Создание хранимых процедур в базах данных Создание триггеров в базах данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.3 Основные понятия администрирования	Самостоятельная работа Основные понятия и определения. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Ресурсы администрирования. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных. направления администрирования. Возможности, предоставляемые различными СУБД. Инструментарий администрирования	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.4. Технология защиты баз данных	Самостоятельная работа Распределение привилегий пользователей Управление привилегиями пользователей Установка антивирусной	2	ОК 01- ОК 011

	защиты		ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.5 Принципы построения и администрирования баз данных	Практическое занятие. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.6 Серверы баз данных	Самостоятельная работа Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. Хранимые процедуры и триггеры	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.7 Администрирование баз данных и серверов	Самостоятельная работа Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. Удаленное администрирование. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. Создание запросов, процедур и триггеров. Для квалификации «Специалист по информационным системам»Создание запросов и процедур на и зменение структуры базы данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.8	Практическое занятие	2	ОК 01- ОК 011

Защита и сохранность информации баз данных	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. Удаленное администрирование. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. Создание запросов, процедур и триггеров. Для квалификации «Специалист по информационным системам» Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных		ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.9 Сертификация информационных систем	Практическое занятие Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Программно -аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. В иды резервных копий. Утилиты резервного копирования	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 2.10 Сертификация информационных систем	Самостоятельная работа Уровни качества программной продукции 2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. 3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения 4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности 5. Системы сертификации. Процедура сертификации. 6. Платформы и центры сертификации. Сертификат	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

	разработчика. Процесс подписи и проверки кода. 7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов		
Тема 3.1 Принципы построения и администрирования баз данных	Самостоятельная работа Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных, основные операции и ограничения. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных Транзакции, блокировки и согласованность данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.2 Управление данными	Самостоятельная работа Банки данных. Информация и данные. Основные понятия банков данных и знаний. Предметная область банка данных. Банк данных как автоматизированная система 2 Архитектура банка данных. Пользователи банков данных. Администратор базы данных. Тенденции развития банков данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.3 Автоматизированные информационные системы на основе баз данных	Самостоятельная работа Базы данных 2 Системы управления базами данных 3 Основы реляционной алгебры	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.6 Реляционные базы данных	Практическое занятие Термины и определения 1 2 Нормализация таблиц реляционной алгебры 1 3 Формы нормализации: первая нормальная форма; вторая нормальная форма; третья нормальная форма 2 4 Формы нормализации: нормальная форма; четвёртая нормальная форма; пятая нормальная форма 2 5 Проектирование связей между таблицами 2 6 Пример нормализации базы данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

Тема 3.7 Информационные модели реляционных баз данных	Самостоятельная работа Типы информационных моделей 1 2 Концептуальные, логические модели данных 2 3 Физические модели данных 1 4 Способы организации памяти для хранения данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.8 Разработка и организация систем управления базами данных	Самостоятельная работа Базы данных – основа современных CALS – технологий 1 2 Принципы разработки многопользовательских информационных систем в условиях CALS – технологий	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.9 Программные продукты для разработки СУБД	Практическое занятие История развития программных средств разработки БД 1 2 Структурированный язык запросов SQL 2 3 Общие сведения об MS SQL Server 7.0 2 4 СУБД Microsoft Access	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 3.10 Автоматизация работы с данными в СУБД Microsoft Access	Самостоятельная работа Технология разработки таблиц базы данных в СУБД Microsoft Access 1 2 Создание запросов и работа с ними 2 3 Ввод и анализ данных с помощью форм 2 4 Разработка отчётов	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.1 Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	Самостоятельная работа Термины и определения 1 2 Архитектура «клиент – сервер» 2 3 Двухуровневые модели управления базами данных 2 4 Трёхуровневая модель. Модели серверов баз данных 2 5 Основные свойства распределённых баз данных 2 6 Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.2 Управления базами данных средствами языка SQL	Практическое занятие Работа с триггерами 2 Работа с процедурами. Создание процедур. 3 Знакомство с SQL 2 Создание баз данных в среде MS SQL Server 3 Создание таблиц базы данных в среде Microsoft SQL 4 Создание таблиц базы данных с помощью SQL-запроса 5 Работа с анализатором запросов 6 Изучение представлений и хранимых процедур	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

Тема 4.3 Управление удалёнными базами данных в системе SQL Server 2000	Практическое занятие Службы управления базами данных SQL Server 2000 2 Системные базы данных SQL Server 2000 2 3 Инструменты администрирования серверами SQL Server 2000	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.4 Управление удалёнными базами данных в системе ORACLE	Самостоятельная работа Основные понятия и термины. Физическая архитектура хранения данных 1 3 Транзакции 2 4 Обеспечение целостности данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.5 Базы данных в системах автоматизированного проектирования	Практическое занятие Базы данных в конструкторских системах автоматизированного проектирования 2 2 Базы данных в системах технического проектирования 3 Экспертные компьютерные системы	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.6 Администрирование баз данных	Самостоятельная работа Основные понятия администрирования: администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя 1 2 Ресурсы администрирования Возможности операционной системы для администрирования 1 3 Принцип и архитектура администрируемой базы данных	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.7 Аппаратная защита баз данных	Самостоятельная работа 1 Аппаратная защита базы данных Технические методы и средства защиты базы данных 2 Контроль доступа к данным 3 Управление привилегиями пользователей базы данных. 4 Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли 5 Антивирусная защита данных 6 Организация защиты в MS SQL Server	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6
Тема 4.8 Понятие и классификация информационных систем	Самостоятельная работа Классификация ИС 2 Понятие «подсистема». Состав АИС 3 Концепция информационной безопасности 4	2	ОК 01- ОК 011 ПК 11.1- ПК 11.6

	Общая характеристика объекта защиты 5 Основные виды угроз информационной безопасности 6 Порядок управления системой обеспечения информационной безопасности 7 Контроль состояния информационной безопасности		
Всего:		72	

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы практики, календарные объемы, виды занятий, формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение № 1)

КТП составляется для учебной практики

5. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

ФОС по УП – включают задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по УП, предназначенные для определения качества освоения обучающимися результатов освоения УП (умений, знаний, практического опыта, ПК и ОК). Приложение № 2

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная учебная литература:

1. *Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514> (дата обращения: 28.05.2025).
2. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> (дата обращения: 28.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Токмаков, Г. П. Базы данных: Модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259706> (дата обращения: 28.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716> (дата обращения: 28.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики

№	Наименование электронной библиотечной системы
1.	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Знаниум» № 2024-эбс от 09.07.2024
2.	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/25-эбс от

	06.03.2025 г.
3.	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между УУНиТ «Нексмедиа» № 223-883 от 19.08.2024
4.	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между УУНиТ и издательством «Лань» № ОГЗ-647 от 08.07.2024
5.	Договор на доступ к СЭБ между УУНиТ и издательством «Лань» № СЭБ 47-ДС 5010-24 от 04.06.2024
6.	Договор на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» между УУНиТ и ООО НЭБ № ОГЗ-1283 от 05.12.2024
7.	Договор на БД диссертаций между УУНиТ и РГБ № 223-664 от 15.07.2024
8.	Договор на доступ к ЭБС BOOK.ru (доступ к учебнику: Основы российской государственности : учебник / А. В. Малько, А. А. Вилков, В. В. Гурьев [и др.] ; под ред. А. В. Малько. — Москва : КноРус, 2024. — 263 с. — ISBN 978-5-406-12322-5) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «КноРус медиа» № б/н от 16.10.2024 г.

№	Адрес (URL)
1.	http://www.sql-tutorial.ru/
2.	https://info-comp.ru/programmirovanie/412-directory-transact-sql.html
3.	http://www.mysql.ru/docs/man/Reference.html

6.3. Перечень информационных технологий, используемых в проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Наименование программного обеспечения
Windows 10
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc
Mathcad University Classroom Perpetual-15 Floating

7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- вести дневник практики, в котором в соответствии с индивидуальным заданием прохождения практики необходимо фиксировать рабочие задания и основные;
- результаты выполнения этапов работы;
- при возникновении каких-либо препятствий или осложнений для нормального прохождения практики своевременно сообщать об этом руководителю практики;
- представить руководителю практики письменный отчет и сдать зачет (дифференцированный) по практике.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

Календарно-тематический план

вид практики / модуль	<i>УП.04.01 Учебная практика / ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
способ проведения	<i>выездной, стационарный</i>

специальность

09.02.07

Информационные системы и программирование

код

наименование специальности

Квалификация

Программист

Разработчик (составитель)

Подгорнов А.А.,

Сагадиева Э.А.

ученая степень, ученое звание, ФИО

Стерлитамак 2025

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (план)	Вид занятия	Домашняя работа
1	Основные принципы построения компьютерных сетей	2/2	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
2	Сетевые архитектуры	2/4	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
3	Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	2/6	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
4	Базы данных. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	2/8	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
5	Принципы построения и администрирования баз данных	2/10	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
6	Защита и сохранность информации баз данных	2/12	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
7	Сертификация информационных систем	2/14	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
8	Реляционные базы данных	2/16	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
9	Программные продукты для разработки СУБД	2/18	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
10	Управления базами данных средствами языка SQL	2/20	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
11	Управление удалёнными базами данных в системе SQL Server 2000	2/22	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
12	Базы данных в системах автоматизированного проектирования. Зачет с оценкой	2/24	май	Практическое занятие	Выполнить отчет по работе
Всего часов		24			

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

Фонд оценочных средств

вид практики / модуль

УП.04.01 Учебная практика /

***ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз
данных***

способ проведения

выездной, стационарный

специальность

09.02.07

Информационные системы и программирование

код

наименование специальности

Квалификация

Программист

Разработчик (составитель)

Подгорнов А.А.,

Сагадиева Э.А.

ученая степень, ученое звание,
ФИО

Стерлитамак 2025

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных», образовательной программы по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике

Практический опыт:

- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности
- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Работать с документами отраслевой направленности
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Использовать средства заполнения базы данных.
- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

Умения:

- Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- Проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» и рабочей программой *учебной* практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочих программах профессиональных модулей и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно– тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики,
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно– тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,

– контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по *учебной* практике – зачет с оценкой.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета с оценкой при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет с оценкой проходит в форме *ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.*

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданиям на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями программы практики;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями программы практики;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Результаты выполнения заданий по практике представляются в форме отчета.

Оценка за зачет с оценкой по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

5 Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

Отчет по практике (в том числе включает в себя дневник по практике, аттестационный лист, характеристику с места прохождения практики)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель практики от колледжа

_____/_____

ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ

**По ПМ 04. Разработка, администрирование и
защита баз данных**

студента _____ курса группы _____

(ФИО студента)

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Срок проведения практики:

с «___» _____ 20__ по «___» _____ 20__

Стерлитамак – 20__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или СФ УУНиТ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу среднего профессионального образования, программу бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фамилия, _____ инициалы, должность _____ руководителя практики колледжа	
Полное наименование базы практики	
Наименование структурного подразделения базы практики	
Адрес базы практики (индекс, субъект РФ, _____ район, населенный пункт, улица, дом, офис)	
Фамилия, _____ инициалы, должность _____ руководителя практики от профильной организации	
Телефон _____ руководителя практики от базы практики	

(ФИО студента)

студента _____ курса группы _____

Вид практики:	учебная
---------------	---------

(основные этапы и разделы практики)

[illegible]

Руководитель практики от колледжа

/

Руководитель практики от базы практики

/

ОЗНАКОМЛЕН:

Студент

/

5.1

1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Студент _____

Дата	Характер работы, название инструкции по технике безопасности	Должность, Фамилия И.О.
	Инструктаж по ТБ в колледже	
	Инструктаж по ТБ на базовом предприятии	

Студент _____ / _____

2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Руководитель практики от базы практики
		начало	окончание	
1	.			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Студент _____ /

Руководитель практики от
базы практики

_____ /

3. ДНЕВНИК РАБОТЫ СТУДЕНТА

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература	Подпись руководителя практики от базы практики

4. ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

с _____ по _____

[illegible]

Студент

5. ОТЗЫВ О УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(заполняется руководителем практики от базы практики)

СТУДЕНТА _____

(ФИО студента)

с ПО 20 г.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Рекомендуемая оценка:

оценка прописью

Руководитель практики

от базы практики

подпись

ФИО

руководителя

м.п.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

(заполняется руководителем практики от колледжа)

[illegible]

Итоговая оценка:

оценка прописью

Руководитель практики

от колледжа:

/

« » _____ 20 ____ г.

5.2. Аттестационный лист по итогам прохождения практики

Аттестационный лист – обязательная часть итогового отчета о производственной практике (по профилю специальности). Документ заполняется по ее окончании руководителем практики от организации и руководителем от вуза. В нем указывается основная информация о студенте и практике, об объеме выполненной работы, дается описание профессиональных компетенций и уровень их усвоения студентом, выставляется итоговая оценка.

Аттестационный лист помещается в отчет на отдельную страницу, подписывается руководителями практики и заверяется печатью организации. Ниже представлен образец аттестационного листа.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по учебной практике

Студент

Курс _____ группа

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Успешно прошел (ла) производственную практику преддипломную

в объеме _____ часов

в период с _____ по _____

в организации _____

Профессиональные компетенции и уровень их усвоения

Профессиональные компетенции, осваиваемые студентом во время практики	Уровень освоения профессиональных компетенций (освоил / не освоил)
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01).	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02).	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03).	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04).	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. (ОК 05).	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06).	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07).	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09).	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10).	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (ОК 11).	
Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1).	
Проектировать базу данных на основе анализа предметной области (ПК 11.2).	
Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области (ПК 11.3).	
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (ПК 11.4).	
Администрировать базы данных (ПК 11.5).	
Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации (ПК 11.6).	

Профессиональные компетенции, предусмотренные программой практики

(освоены/не освоены)

Руководитель практики

от базы практики _____ / _____

подпись

ФИО, должность

« ____ » _____ 20 ____ г

МП

Руководитель практики

от колледжа _____ / _____

подпись

ФИО, должность

« ____ » _____ 20 ____ г

5.3. Характеристика с места прохождения практики

В характеристике учебной практики студента– практиканта раскрывается основное содержание профессиональной деятельности практиканта, дается оценка качеству профессиональной подготовки и рекомендации по дальнейшему росту уровня мастерства.

Характеристика выдается руководителем по месту прохождения практики. Подписывается руководителем организации, ставится печать.

Указывается:

ФИО практиканта

Специальность

Место прохождения практики

Период прохождения практики

ФИО наставника в учреждении по месту прохождения практики.

Содержание деятельности (вид, форма, наименования проведенных мероприятий и т.д.

В характеристике отмечается уровень знаний студента (насколько успешно решает поставленные перед ним задачи, в какой степени реализует принципы научности, систематичности и последовательности), владение техниками (умеет ли организовать работу, используя профессиональные приемы и навыки), практический опыт в области профессиональной деятельности (правильно ли сформулированы цели предстоящей деятельности, составлен план, выделены проблемы и достижения и т.д.).

Уровень проведения самоанализа профессиональной деятельности: насколько хорошо либо недостаточно хорошо анализирует свою работу, оценивает результаты.

Стиль общения: как быстро вошел в контакт с коллегами, достаточно ли внимателен к окружающим людям, способен ли найти выход из нестандартной ситуации.

Личностные и профессиональные качества: умеет ли владеть собой и преодолевать конфликты, привлечь внимание к решению первоочередной задачи, выбирать правильную интонацию в общении, насколько коммуникабелен, активен и т. д.

Характеристика подписывается руководителем организации и прикрепленным руководителем базы практики и заверяется печатью.

ХАРАКТЕРИСТИКА

(заполняется руководителем практики от базы практики)

СТУДЕНТА _____

(ФИО студента)

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

ФИО студента проходил (-а) практику в *наименование базы практики* в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. включительно. За указанный период практикант проявил (-а) себя как грамотный, инициативный работник, который умеет применять на практике знания, полученные в колледже.

За время прохождения практики *ФИО студента* освоил(-а) в полном объеме нужные профессиональные компетенции. Показал(-а) свой довольно высокий уровень практической и теоретической подготовленности. Подчинялся (-лась) правилам внутреннего распорядка, действующим в *колледже/организации*. Выполнял указания и поручения руководителя практики от университета и руководителя практики от организации, своевременно вел документацию по практике.

ФИО студента выполнял(-а) поручения руководителя практики своевременно, аккуратно и добросовестно. С коллегами проявил (-а) тактичность, коммуникабельность, доброжелательность. За время прохождения практики *ФИО студента* проявил(-а) себя как активный, внимательный, трудолюбивый и ответственный работник.

Руководитель практики

от базы практики

подпись

ФИО руководителя

М.П.

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В рамках прохождения учебной практики учащиеся должны разработать приложение, позволяющее управлять базой данных в среде C++. База данных содержит не менее трех связанных таблиц. Поля таблиц содержат разнородную информацию: текст, числовые данные, данные типа дата/время, рисунки. В приложении должно быть несколько форм, обеспечивающих интуитивно понятное обращение к полям таблиц базы данных. Должен быть разработан пользовательский интерфейс, включающий обработку клавиатурных событий и событий мыши. Приложение должно решать задачи отбора данных по критериям, выбираемых пользователем, фильтрации, сортировки данных. Предметная область базы данных должна быть выбрана в соответствии с индивидуальным вариантом. Ниже приведены примеры типовых индивидуальных вариантов.

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

Вы работаете техником-программистом в компании, занимающейся разработкой и внедрением программного обеспечения. В компанию поступил заказ на разработку нового программного продукта. В рамках проекта по созданию данного ПП, Вам поручили выполнить следующие работы:

Контрольно - оценочное задание 1

Спроектировать базу данных методом нормализации и методом семантического моделирования. Информация, которая должна храниться в базе данных, представлена в виде таблиц со следующими столбцами:

- a. Код поставщика (k_Post);
- b. Наименование поставщика (n_post);
- c. Код товара (k_tov);
- d. Наименование товара (n_tov);
- e. Цена товара у данного поставщика (cena_post);
- f. Дата поставки (data_past);
- g. Объем поставки (v_post);
- h. Количество данного товара на складе (kol);
- i. Цена продажи (Цена поставки с наценкой в 10%) (cena_prod);
- j. Дата продажи (data_prod);
- k. Объем продажи (v_prod);
- l. Код менеджера (km);
- m. Фамилия, имя, отчество менеджера, продавшего товар (fio);
- n. Процент, начисляемый менеджеру за данный товар (procent);
- o. Оклад менеджера (oklad).

Построить диаграмму базы данных.

Контрольно - оценочное задание 2

Создать базу данных, таблицы и заполнить их данными. Номенклатура товаров должна содержать не менее 10 наименований, список менеджеров – не менее пяти фамилий, сведения о поставках и продажах – не менее 20 записей каждый.

Предусмотреть в создаваемых таблицах ограничения целостности следующих типов:

- NOT NULL – для полей, которые будут являться первичными и внешними ключами,
- PRIMARY KEY – для полей, выбранных в качестве первичных ключей,
- FOREIGN KEY – для полей, являющихся внешними ключами.

Контрольно - оценочное задание 3

Создать запросы для извлечения, добавления и изменения данных в БД:

- Показать список товаров, проданных за определенный период (показать поля: data_prod, k_tov, n_tov, v_prod, cena_prod, v_prod*cena_prod, fio).
- Показать список товаров с ценой, превышающей среднюю цену товаров. Показать поля: наименование товара, код товара, цену продажи, среднюю цену.
- Показать список товаров, которые указаны в прайс-листе фирмы, но в данный момент отсутствуют на складе.
- Увеличить цену поставки товара с заданным наименованием на 15%.

Контрольно - оценочное задание 4

Представить дополнительные средства обеспечения целостности базы данных с помощью триггера, который бы при вводе новой записи о поставленном товаре изменял бы количество соответствующего товара на складе, если таковой имеется, и добавлял новую запись в список товаров на складе в противном случае.

Контрольно - оценочное задание 5

Выполните резервное копирование созданной базы данных. Сохраните результат на локальной диске Вашего ПК. Результаты работы представьте оценщику.

Вариант 1. Грузовые перевозки

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся перевозками грузов. Вашей задачей является отслеживание стоимости перевозок с учетом заработной платы водителей. Компания осуществляет перевозки по различным маршрутам. Для каждого маршрута вы определили некоторое название, вычислили примерное расстояние и установили некоторую оплату для водителя. Информация о водителях включает фамилию, имя, отчество и стаж. Для проведения расчетов вы храните полную информацию о перевозках (маршрут, водитель, даты отправки и прибытия). По факту некоторых перевозок водителям выплачивается премия.

Таблицы

Маршруты (Код маршрута, Название, Дальность, Количество дней в пути, Оплата).

Водители (Код водителя, Фамилия, Имя, Отчество, Стаж).

Проделанная работа (Код маршрута, Код водителя, Дата отправки, Дата возвращения, Премия).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Ваша фирма решила ввести гибкую систему оплаты. Так, оплата водителям теперь должна зависеть не только от маршрута, но и от стажа. Кроме того, нужно учесть, что перевозку могут осуществлять два водителя. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 2. Гостиница

Описание предметной области

Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Ваша деятельность организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью, комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими клиентами являются различные лица, о которых вы собираете определенную информацию (фамилия, имя, отчество и некоторый комментарий). Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.

Таблицы

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Паспортные данные, Комментарий).

Номера (Код номера, Номер, Количество человек, Комфортность, Цена).

Поселение (Код поселения, Код клиента, Код номера, Дата поселения, Дата освобождения, Примечание).

Развитие постановки задачи

Для постоянных клиентов, а также для определенных категорий клиентов предусмотрена система скидок. Скидки могут суммироваться. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие этот факт, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 3. Ломбард

Описание предметной области

Вы работаете в ломбарде. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны его работы. Деятельность компании организована следующим образом: к вам обращаются различные лица с целью получения денежных средств под залог определенных товаров. У каждого из приходящих к вам клиентов вы запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные. После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то ваши договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в вашу собственность.

Таблицы

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Номер паспорта, Серия паспорта, Дата выдачи паспорта).

Категории товаров (Код категории товаров, Название, Примечание).

Сдача в ломбард (Код, Код категории товаров, Код клиента, Описание товара, Дата сдачи, Дата возврата, Сумма, Комиссионные).

Развитие постановки задачи

После перехода прав собственности на товар ломбард может продавать товары по цене, меньшей или большей, чем была заявлена при сдаче. Помимо текущей цены, нужно хранить все возможные значения цены для данного товара. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 4. Реализация готовой продукции

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и справочной информацией. В вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с покупателем количество купленного им товара и дату покупки.

Таблицы

Товары (Код товара, Наименование, Оптовая цена, Розничная цена, Описание).

Покупатели (Код покупателя, Телефон, Контактное лицо, Адрес).

Сделки (Код сделки, Дата сделки, Код товара, Количество, Код покупателя, Признак оптовой продажи).

Развитие постановки задачи

В рамках одной сделки покупают не один товар, а сразу несколько. Также компания решила предоставлять скидки в зависимости от количества закупленных товаров и их общей стоимости. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 5. Бюро по трудоустройству

Описание предметной области

Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании. Деятельность бюро организована следующим образом: бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля. При обращении к вам клиента-работодателя его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к вам клиента-соискателя его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных. По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).

Таблицы

Работодатели (Код работодателя, Название, Вид деятельности, Адрес, Телефон).

Соискатели (Код соискателя, Фамилия, Имя, Отчество, Квалификация, Вид деятельности, Иные данные, Предполагаемый размер заработной платы).

Сделки (Код соискателя, Код работодателя, Должность, Комиссионные).

Развитие постановки задачи

Оказалось, что база данных не совсем точно описывает работу бюро. В базе фиксируется только сделка, а информация по открытым вакансиям не хранится. Кроме того, для автоматического поиска вариантов необходимо вести справочник «Виды деятельности».

Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 6. Нотариальная контора

Описание предметной области

Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании. Деятельность нотариальной конторы организована следующим образом: фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг. Для наведения порядка вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к вам клиента его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.

Таблицы

Клиенты (Код клиента, Название, Вид деятельности, Адрес, Телефон).

Сделки (Код сделки, Код клиента, Код услуги, Сумма, Комиссионные, Описание).

Услуги (Код услуги, Название, Описание).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована. Кроме того, компания предоставляет в рамках одной сделки различные виды скидок. Скидки могут суммироваться.

Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 7. Фирма по продаже запчастей

Описание предметной области

Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

Основная часть деятельности, находящейся в вашем ведении, связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков вы приобретаете детали. Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется в базе данных, причем обязательными для запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей.

Таблицы

Поставщики (Код поставщика, Название, Адрес, Телефон).

Детали (Код детали, Название, Артикул, Цена, Примечание).

Поставки (Код поставщика, Код детали, Количество, Дата).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к поставке. Поставщики заранее ставят вас в известность о дате изменения цены и о ее новом значении. Нужно хранить не только текущее значение цены, но и всю историю изменения цен. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 8. Курсы повышения квалификации

Описание предметной области

Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.

В вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждую из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей. Для каждого из них у вас в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы. В результате распределения нагрузки вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами. Кроме того, хранятся сведения о типе проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.

Таблицы

Группы (Номер группы, Специальность, Отделение, Количество студентов).

Преподаватели (Код преподавателя, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Стаж).

Нагрузка (Код преподавателя, Номер группы, Количество часов, Предмет, Тип занятия, Оплата).

Развитие постановки задачи

В результате работы с базой данных выяснилось, что размер почасовой оплаты зависит от предмета и типа занятия. Кроме того, каждый преподаватель может вести не все предметы, а только некоторые. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 9. Определение факультативов для студентов

Описание предметной области

Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов. В вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели

вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам. По каждому факультативу установлены определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у вас появляется информация о том, на какие факультативы записался каждый из них. Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончании семестра вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.

Таблицы

Студенты (Код студента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).

Предметы (Код предмета, Название, Объем лекций, Объем практик, Объем лабораторных работ).

Учебный план (Код студента, Код предмета, Оценка).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Выяснилось, что некоторые из факультативов могут длиться более одного семестра. В каждом семестре для предмета устанавливается объем лекций, практик и лабораторных работ в часах. В качестве итоговой оценки за предмет берется последняя оценка, полученная студентом. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 10. Распределение учебной нагрузки

Описание предметной области

Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры. В вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными информацию об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы. Преподаватели вашей кафедры должны обеспечить проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них установлено определенное количество часов. В результате распределения нагрузки у вас должна получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой».

Таблицы

Преподаватели (Код преподавателя, Фамилия, Имя, Отчество, Ученая степень, Должность, Стаж).

Предметы (Код предмета, Название, Количество часов).

Нагрузка (Код преподавателя, Код предмета, Номер группы).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Выяснилось, что все проводимые занятия делятся на лекционные и практические. По каждому виду занятий устанавливается свое количество часов. Кроме того, данные о нагрузке нужно хранить несколько лет. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 11. Распределение дополнительных обязанностей

Описание предметной области

Вы работаете в коммерческой компании и занимаетесь распределением дополнительных разовых работ. Вашей задачей является отслеживание хода их выполнения. Компания имеет определенный штат сотрудников, каждый из которых получает определенный оклад. Время от времени возникает потребность в выполнении некоторой дополнительной работы, не входящей в круг основных должностных обязанностей сотрудников. Для наведения порядка в этой сфере деятельности вы проклассифицировали все виды дополнительных работ, определив сумму оплаты по факту их выполнения. При возникновении дополнительной работы определенного вида вы

назначаете ответственного, фиксируя дату начала. По факту окончания вы фиксируете дату и выплачиваете дополнительную сумму к зарплате с учетом вашей классификации.

Таблицы

Сотрудники (Код сотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, Оклад).

Виды работ (Код вида, Описание, Оплата за день).

Работы (Код сотрудника, Код вида, Дата начала, Дата окончания).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Выяснилось, что некоторые из дополнительных работ являются достаточно трудоемкими и, в то же время, срочными, что требует привлечения к их выполнению нескольких сотрудников. Также оказалось, что длительность работ в каждом конкретном случае различна. Соответственно, нужно заранее планировать длительность работы и количество сотрудников, занятых ее выполнением. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 12. Техническое обслуживание станков

Описание предметной области

Ваше предприятие занимается ремонтом станков и другого промышленного оборудования. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности предприятия. Клиентами вашей компании являются промышленные предприятия, оснащенные различным сложным оборудованием. Вслучае поломки оборудования они обращаются к вам. Ремонтные работы в вашей компании организованы следующим образом: все станки проклассифицированы по странам-производителям, годам выпуска и маркам. Все виды ремонта отличаются названием, продолжительностью в днях, стоимостью. Исходя из этих данных, по каждому факту ремонта вы фиксируете вид станка и дату начала ремонта.

Таблицы

Виды станков (Код вида станка, Страна, Год выпуска, Марка).

Виды ремонта (Код ремонта, Название, Продолжительность, Стоимость, Примечания).

Ремонт (Код вида станка, Код ремонта, Дата начала, Примечания).

Развитие постановки задачи

Несложный анализ показал, что нужно не просто подразделять станки по видам, а иметь информацию о том, сколько раз ремонтировался тот или иной конкретный станок. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

Вариант 13. Туристическая фирма

Описание предметной области

Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы. Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

Таблицы

Маршруты (Код маршрута, Страна, Климат, Длительность, Отель, Стоимость).

Путевки (Код маршрута, Код клиента, Дата отправления, Количество, Скидка).

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).

Развитие постановки задачи

Теперь ситуация изменилась. Фирма работает с несколькими отелями в нескольких странах. Путевки продаются на одну, две или четыре недели. Стоимость путевки зависит от длительности тура и отеля. Скидки, которые предоставляет фирма, фиксированы. Например, при покупке более одной путевки предоставляется скидка 5%. Скидки могут суммироваться. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

14. Страховая компания

Описание предметной области

Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание ее финансовой деятельности. Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании. В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.

Таблицы

Договоры (Номер договора, Дата заключения, Страховая сумма, Тарифная ставка, Код филиала, Код вида страхования).

Вид страхования (Код вида страхования, Наименование).

Филиал (Код филиала, Наименование филиала, Адрес, Телефон).

Развитие постановки задачи

Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить филиал, в котором работают агенты. Кроме того, исходя из базы данных, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж – это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку).

Критерии оценки

Оценка «5» – обучающийся демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором он свободно и уверенно ориентируется; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ; приводит примеры из собственной практики.

Оценка «4» – обучающийся достаточно полно освоил учебный материал, владеет научно– понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические материалы на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и формы ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, не последовательно, допускает

неточности, применяя теоретические знания при ответе на практико– ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

Оценка «2» – студент имеет разрозненные бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, не может практически применять теоретические знания.