

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриева Нона Тамаровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.12.2024 11:58:15
Уникальный программный ключ:
6ae93d58a75cf858f7239c6f8ebfacae6170a081

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.Ш. Яхина

Рабочая программа профессионального модуля
Разработка и администрирование баз данных

Специальность
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника
Техник-программист

Факультет среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки в части усвоения основного вида профессиональной деятельности: разработка и администрирование баз данных и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины:

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

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использование средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными Case–средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 650 час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 362 час.,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 242 час.;

самостоятельной работы обучающегося – 120 час.;

учебной (производственной) практики – 288 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – разработка и администрирование баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 2.1. | Разрабатывать объекты баз данных |
| ПК 2.2. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее – СУБД) |
| ПК 2.3. | Решать вопросы администрирования баз данных |
| ПК 2.4. | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|---|---|---|---|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|------------------|---|
| | | | Обязательные аудиторные учебные занятия | | | внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа | | учебная, часов в | Производственная (если предусмотрена расщепленная практика) |
| | | | всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая (работы)*, часов | всего, часов | в т.ч., курсовой работы)*, часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 1–9 ПК 2.1- 2.4 | МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети | 177 | 118 | 54 | | 59 | | | |
| ОК 1–9 ПК 2.1- 2.4 | МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных | 105 | 70 | 38 | | 35 | | | |
| ОК 1–9 ПК 2.1- 2.4 | МДК.02.03. Администрирование баз данных | 80 | 54 | 20 | | 26 | | | |
| ОК 1–9 ПК 2.1- 2.4 | УП.02.01 Учебная практика | 144 | | | | | | 144 | |
| ОК 1–9 ПК 2.1- 2.4 | ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) | 144 | | | | | | | |
| | Всего | 650 | 242 | 112 | | 120 | | 144 | 144 |

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.02.01 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ | | |
| Раздел 1. Основные принципы построения инфокommunikационных и компьютерных сетей. | | |
| Тема 1.1. Понятие инфокommunikационной системы и сети. Обобщенная структура компьютерной сети. | Содержание учебного материала Общие представления о вычислительной сети. Вычислительные сети и распределенные системы. Информационные ресурсы сетей; сетевые службы. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Зарисовать обобщенную структуру компьютерной сети | 1 |
| Тема 1.2. Классификация компьютерных сетей. | Содержание учебного материала Классификация вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети. Тенденции к сближению. Сети рабочих групп, отделов, кампусов, корпоративные сети. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №1. Разработка требований к проектируемой сети | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать анализ классификации компьютерных сетей. | 2 |
| Тема 1.3. Характеристики процесса передачи данных. | Содержание учебного материала Понятия передатчик, приемник, сообщение. Каналы связи: выделенные телефонные каналы, радиоканалы, каналы спутниковой связи. Основные проблемы построения сетей. Топология сетей. Эволюция компьютерных сетей. Поддержка разных видов трафика. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить доклады по топологиям сети. | 1 |
| Раздел 2. Сетевые архитектуры. | | |
| Тема 2.1 Понятие «открытая | Содержание учебного материала | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| система» | Понятие «открытая система», принцип открытости как необходимое условие взаимодействия производителей коммуникационного оборудования и разработчиков программного обеспечения | |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить доклады | 1 |
| Тема 2.2. Сетевые модели | Содержание учебного материала Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Взаимодействие уровней модели OSI. Расширение модели OSI. Модель IEEE Project 802. Классификация и особенности модели IEEE Project 802. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать таблицу по стандартам IEEE 802.x; | 1 |
| Тема 2.3. Типы сетевых архитектур и серверов | Содержание учебного материала Понятие “сетевая архитектура”. Клиент-серверная архитектура. Типы серверов: файловые, печати, приложений | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить доклады по типам серверов | 1 |
| Раздел 3. Технологии компьютерных сетей. | | |
| Тема 3.1. Методы доступа в сетях | Содержание учебного материала Множественный доступ с прослушиванием несущей и разрешением коллизий (CarrierSenseMultipleAccesswithCollisionDetection– CSMA/CD); множественный доступ с передачей полномочия (TokenPassingMultipleAccess– TPMA) или метод с передачей маркера; множественный доступ с разделением во времени (TimeDivisionMultipleAccess– TDMA); множественный доступ с разделением частоты (FrequencyDivisionMultipleAccess– FDMA) или множественный доступ с разделением длины волны (WavelengthDivisionMultipleAccess– WDMA). | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Проанализировать достоинства и недостатки методов доступа. | 1 |
| Тема 3.2. Принцип работы сетей Ethernet, Token Ring, ArcNet | Содержание учебного материала Принцип работы сетей Ethernet, Token Ring, Arcnet, их особенности, достоинства и недостатки, место на рынке и перспективы развития. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить доклад по технологии Gigabit Ethernet | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| Тема 3.3. Технология FDDI и 100VG–AnyLAN | Содержание учебного материала Fast Ethernet и 100VG-AnyLAN как развитие технологии Ethernet. Топология и управлением обменом в сети 100VG-AnyLAN Сети FDDI, их стандарты и особенности организации. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить доклад по технологии 100VG–AnyLAN. | 1 |
| Тема 3.4. Сети и технологии X.25, Frame Relay, ATM | Содержание учебного материала Выделенные и коммутируемые каналы – физическая основа построения глобальных сетей. Глобальные сети с коммутацией пакетов (сети X.25, Frame Relay, ATM). Особенности технологий X.25, Frame Relay, ATM. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовить сравнительную таблицу технологий X.25, Frame Relay, ATM | 1 |
| Тема 3.5. Новые технологии в сетях абонентского доступа: xDSL, DECT, Wi-Fi, WiMAX | Содержание учебного материала Сети доступа на базе существующих телефонных абонентских линий и технологий xDSL. Классификация технологий цифровых абонентских линий xDSL. Архитектура и радиоинтерфейс систем беспроводной телефонии DECT. Введение в технологию Wi-Fi. Рассматриваются физические основы передачи данных, законодательные аспекты работы технологии Wi-Fi. Введение в технологию WIMAX. Основные принципы функционирования технологии WiMAX | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №2. Расчет территории покрытия Wi-Fi и WiMAX. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад «Беспроводная технология Wi-Fi»; | 2 |
| Раздел 4. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. | | |
| Тема 4.1. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети. Типы кабельных систем | Содержание учебного материала Физическаяпередающая среда ЛВС. Структурированные кабельные системы. Типы кабелей. Стандарты обжима витой пары. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №1 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать сводную таблицу сетевых кабелей; Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 4.2. Сетевые адаптеры. | Содержание учебного материала | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| Функции и характеристики сетевых адаптеров | Графическое и структурное описание сетевых адаптеров и их разъемов. Функции драйвера сетевого адаптера. Функции ихарактеристики сетевых адаптеров | |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №2 Подключение и настройка сетевого адаптера | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 4.3. Этапы приема и передачи данных между передающей средой и сетевым адаптером | Содержание учебного материала Функционирование сети на физическом и канальном уровнях. Этапы передачи кадра. Процедуры передачи данных по каналу. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать презентацию по настройке протокола TCP/IP в операционных системах семейства Windows. | 1 |
| Тема 4.4. Коммуникационное оборудование сетей | Содержание учебного материала Устройства для соединения линий связи, усиления сигнала, образования нужной сетевой топологии, адресной пересылки данных, защиты информации и т. д. Пассивное коммуникационное оборудование. Активное коммуникационное оборудование. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №3 Настройка удаленного доступа к компьютеру | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад «Модемы». Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Раздел 5. Протоколы компьютерных сетей | | |
| Тема 5.1. Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов | Содержание учебного материала Понятие протокола. Взаимодействие компьютеров в сети. Основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать сводную таблицу по стекам протоколов; | 1 |
| Тема 5.2. Семейство протоколов TCP/IP | Содержание учебного материала Краткая история семейства протоколов TCP/IP. Общие сведения об архитектуре семейства протоколов TCP/IP. Уровень сетевого интерфейса | 2 |
| | Лабораторные работы Лабораторная работа №4 Настройка протокола TCP/IP в операционных системах | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | Лабораторная работа №5 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать таблицу по уровням модели OSI и TCP/IP; Сделать сравнительный анализ моделей OSI и TCP/IP. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 3 |
| Раздел 6. Адресация в сетях. | | |
| Тема 6.1. Типы IP-адресов. Разделение сети: подсети и маски подсетей | Содержание учебного материала Типы адресов: физический (MAC-адрес), сетевой (IP-адрес) и символьный (DNS-имя). Разделение сетей: в подсети и маски подсетей. Понятие IP адресации, масок подсетей и их расчет. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать и проанализировать таблицу классов сетей. | 1 |
| Тема 6.2. Статическая и динамическая маршрутизация | Содержание учебного материала Основы функционирования и конфигурирования статической маршрутизации сетей IPv4, IPv6. Принципы функционирования протоколов маршрутизации. Основы конфигурирования динамической маршрутизации. Таблицы маршрутизации. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Построить таблицу маршрутизации. | 1 |
| Тема 6.3. Организация доменов и доменных имен. Службы формирования имен узлов (DNS) | Содержание учебного материала Определение имен узлов DNS Правила именования. Соответствие между доменными именами и IP-адресами. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклады по теме «Сервер DNS» | 1 |
| Тема 6.4. URL – адреса ресурсов. Служба определения имен Интернета (WINS). | Содержание учебного материала Структура URL - адреса. Схемы адресации ресурсов Internet (HTTP, FTP, Gopher, MAILTO, NEWS, NNTP, TELNET, WAIS, FILE). Принцип работы протокола HTTP. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклады по теме «Сервер DHCP». | 1 |
| Раздел 7. Глобальная сеть Интернет | | |
| Тема 7.1. Сервисы Интернет | Содержание учебного материала Представление о сервисах. Понятие о SOAP. Создание web-сервиса. Ресурсы Интернета с готовыми сервисами. Электронная почта. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа | 1 |

| | | |
|---|--|---|
| | Проанализировать и понять схему организации виртуального канала между двумя компьютерами глобальной сети. | |
| Тема 7.2. Сетевые службы | Содержание учебного материала Сетевые службы и сетевые сервисы. Совокупность серверной и клиентской частей ОС. Управление сетевыми политиками. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №3 Настройка свойств Web-браузера | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «Браузеры», Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 7.3. Модель распределенной обработки информации | Содержание учебного материала Понятие распределенной обработки данных. Архитектурные решения распределенной обработки информации. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №4 Работа с программой Outlook Express | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «Почтовые клиенты» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 7.4. Понятие и функции WEB – клиента и WEB – сервера | Содержание учебного материала Понятие веб - сервера. Организация, структура и функции web-сервера. Концепция взаимодействия клиент сервер | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №5 Запуск и настройка FTP-сервера | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «FTP сервера» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 7.5. Технология World Wide Web и её архитектура | Содержание учебного материала Технология World Wide Web. Архитектура WWW. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «История возникновения WWW» | 1 |
| Тема 7.6. Методика создания web-страниц | Содержание учебного материала Архитектурные особенности построения Веб-приложений. Применение шаблонов | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| | проектирования при их разработке. Способы передачи данных в Веб. | |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №6 Запуск и настройка HTTP-сервера | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Разработать дизайн веб-страницы. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 7.7. Протоколы Internet-телефонии, передача видео | Содержание учебного материала Принципы функционирования IP-телефонии. Идеологии взаимодействия IP-телефонии с компьютерными сетями. Сценарии IP-телефонии. Протокол H.323 | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «Использование IP-телефонии в бизнесе» | 1 |
| Раздел 8. Информационная безопасность в сетях. | | |
| Тема 8.1. Угрозы и уязвимости компьютерных сетей | Содержание учебного материала Типы атак и уязвимостей сети. Выявление уязвимостей компьютерных сетей. Классификация уязвимостей систем безопасности | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать обзор программных средств защиты. | 1 |
| Тема 8.2. Использование программного обеспечения типа «firewall» | Содержание учебного материала Технология firewall'ов: пакетные фильтры, stateful inspection firewall'ы, прокси прикладного уровня. Сервис NAT. Использование firewall'ов различного типа: выделенные прокси-серверы, host-based firewall'ы, персональные firewall'ы. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №7 Настройка брандмауэра и «firewall». | 2 |
| | Практическое занятие №8 Антивирусная защита. | 2 |
| | Практическое занятие №9 Криптографические методы защиты информации | 2 |
| | Практическое занятие №10 Симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования. Алгоритмы хеширования. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №6 Технология защиты сетевых компьютеров. Брандмауэр. | 2 |
| | Лабораторная работа №7 Организация межсетевого взаимодействия. | 2 |
| | Лабораторная работа №8 Создание и настройка соединения удаленного доступа, установление соединения с сервером поставщика услуг | 2 |
| | Лабораторная работа №9 Обнаружение и коррекция ошибок при передаче данных | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| | Лабораторная работа №10 Служба Active Directory | 2 |
| | Лабораторная работа №11 Администрирование доменной сети посредством Group Policy | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «История развития шифрования» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 11 |
| Раздел 9. Сети следующего поколения | | |
| Тема 9.1. Требования к современным компьютерным сетям | Содержание учебного материала Современные компьютерные сети. Требования предъявляемые к их проектированию и функционированию. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №12 Организация и настройка локальной сети кабинета. | 2 |
| | Лабораторная работа №13 Создание общих ресурсов в локальной сети и управление ими. | 2 |
| | Лабораторная работа №14 Организации беспроводной связи. | 2 |
| | Лабораторная работа №15 Настройка домена | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «Виды трафика в современных компьютерных сетях» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 5 |
| Тема 9.2. Проблемы перехода к сети нового поколения. Модель NGN | Содержание учебного материала Общая архитектура сетей нового поколения (NGN). Стратегии перехода к NGN. Проблемы при переходе к NGN. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №11 Изучение основных проблем построения компьютерных сетей. | 2 |
| | Практическое занятие №12 Систематизация знаний. Применение полученных знаний на практике. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Сделать доклад на тему «Способы перехода к сетям нового поколения» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 3 |
| Самостоятельная работа | | 59 |
| Итого | | 177 |
| МДК.02.02 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ | | |
| Раздел 1. Введение в базы и банки данных | | |

| | | |
|--|---|---|
| Тема 1.1. Введение. Основные понятия. | Содержание учебного материала Информационная система в общем виде. Понятие информации и данных. Процесс информатизации общества. Основные понятия: база данных (БД), реляционная БД, система управления базами данных (СУБД), приложения. Общее назначение организации БД. Функции СУБД История развития баз данных (четыре этапа). | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Ознакомление с регламентирующими документами: ГОСТ 34.601–90, ISO/IEC 1227:1995, ГОСТ 34.602–89, ГОСТ 34–003–90 | 1 |
| Тема 1.2. Классификация и тенденции развития БД | Содержание учебного материала Понятие банка данных (БД). Предпосылки создания БД. Тенденции развития БД. Преимущества и недостатки БД. Компоненты БД. База данных (БД) - ядро БД. Программные средства БД. Языковые средства современных СУБД. Выбор СУБД. Классификация языковых средств. Технические средства БД. Организационно-методические средства. Классификация БД. Хранилища данных OLAP и OLTP системы. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Коммерческие БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. | 1 |
| Тема 1.3. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных. | Содержание учебного материала Модели данных. Классификация моделей данных. Теоретико-графовые модели данных: иерархическая и сетевая. Основные структурные элементы. Реляционные модели. Отношения, атрибуты, кортежи, виды связей в отношении. Стандарты языков описания данных и манипулирования данными в каждой из моделей. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов. Модель бинарных ассоциаций. | 1 |
| Тема 1.4. Проектирование реляционных баз данных | Содержание учебного материала Жизненный цикл программного продукта. Этапы проектирования БД. Этапы проектирования БД. Трехуровневый принцип проектирования БД. Общие сведения о нормализации. Нормальные формы. Правила приведения к нормальным формам. Функциональные зависимости. Первичные и внешние ключи. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Предпроектная стадия. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа | 1 |

| | | |
|---|---|--------|
| | Анализ предметной области по вариантам. | |
| Раздел 2. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных | | |
| Тема 2.1. Концептуальная, логическая и физическая модели данных | Содержание учебного материала Концептуальная, логическая и физическая модели данных Обеспечение непротиворечивости и целостности данных | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №1 Построение концептуальной модели базы данных | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Доклад на тему «Способы обеспечения непротиворечивости данных» Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 2.2. Инфологическое проектирование баз данных | Содержание учебного материала Основные понятия. Этапы инфологического проектирования базы данных. Методологии структурного анализа. Создание функциональной модели на основе методологии IDEF0, DFD. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №2 Создание функциональной модели на основе методологии IDEF0, DFD. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Диаграммы Бахмана. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 2.3. Построение даталогической модели баз данных | Содержание учебного материала Виды моделей данных; иерархическая, сетевая и реляционная, типы их структур, основные операции и ограничения. Представление структур данных. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Изучение различных нотаций, используемых при проектировании логической структуры. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 1 |
| Тема 2.4. Построение физической модели баз данных | Содержание учебного материала Современные тенденции построения файловых систем, основные типы промышленных СУБД, тенденции развития банков данных. Функции СУБД. Критерии выбора СУБД. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №3 Создание баз данных, таблиц. Практическое занятие №4 Создание записей. | 2 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | Практическое занятие №5 Выборка данных по условию, сортировка. | 2 |
| | Практическое занятие №6 Выборка данных из нескольких таблиц. | 2 |
| | Практическое занятие №7 Группировка данных, вычисления сумм. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Поиск и анализ примеров использования СУБД в программных продуктах. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 6 |
| Тема 2.5. Архитектуры удаленных баз данных | Содержание учебного материала Архитектуры удаленных баз данных | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №1 Построение запросов к базе данных на языке SQL | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Составление сравнительной таблицы технологий доступа к данным Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 2.6. Основные технологии доступа к данным (BDE, ODBC, ADO, IBX, COM) | Содержание учебного материала Особенности и назначение технологий доступа к данным. Специальные компоненты доступа к данным каждой технологии (свойства, события и методы). Особенности создания интерфейса. | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №8 Расчет эргономических показателей проектируемого интерфейса | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №2 Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных. | 2 |
| | Лабораторная работа №3 Формирование отчетов. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Возможности совместной обработки нескольких файлов, связывание файлов Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 4 |
| Тема 2.7. Проектирование серверной части приложения | Содержание учебного материала Принципы построения клиент–серверной модели при эксплуатации баз данных. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц | 2 |
| | Практические занятия | |
| | Практическое занятие №9 Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса. | 2 |
| | Лабораторные работы Лабораторная работа №4 Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Изучение требований предъявляемых к разработке в техническом задании. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 3 |
| Тема 2.8. Проектирование клиентской части приложения | Содержание учебного материала Разработка и эксплуатация клиентской части. Построение запросов к базе данных (SQL). | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №5 Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке | 2 |
| | Лабораторная работа №6 Создание запросов на добавление, обновление и удаление данных. | 2 |
| | Лабораторная работа №7 Создание запросов на выборку данных. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Разработка интерфейса. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 4 |
| Раздел 3. Защита баз данных | | |
| Тема 3.1. Основные понятия защиты баз данных | Содержание учебного материала Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Основные функции по администрированию баз данных. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Защита экономической информации. | 1 |
| Тема 3.2. Политика безопасности | Содержание учебного материала Разработка политики безопасности, использование шифрования и сертификатов для обеспечения безопасности. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Организационные методы защиты информации. | 1 |
| Тема 3.3. Технология защиты баз данных | Содержание учебного материала Стандартные методы защиты объектов базы данных. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «Нестандартные методы защиты баз данных» | 1 |
| Тема 3.4. Аппаратная и программная защита | Содержание учебного материала Технические методы и средства защиты баз данных. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация. | 2 |

| | | |
|--|--|------------|
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №8 Распределение привилегий пользователей | 2 |
| | Лабораторная работа №9 Управление привилегиями пользователей | 2 |
| | Лабораторная работа №10 Установка антивирусной защиты. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа | 4 |
| | Реализация проекта в среде конкретной СУБД | |
| | Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | |
| | Подготовка доклада «Виды аппаратной защиты баз данных» | |
| Самостоятельная работа | | 35 |
| Всего | | 105 |
| МДК.02.03 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ | | |
| Тема 1 Администрирование базы данных – основные понятия. | Содержание учебного материала Администрирование базы данных – основные понятия. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «Виды баз данных» | 1 |
| Тема 2. Понятие, классификация и функции администрирования я базы данных | Содержание учебного материала Понятие, классификация и функции администрирования я базы данных | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «История развития теории баз данных» | 1 |
| Тема 3. Управление данными в базах данных | Содержание учебного материала Виды данных. Управление данными в базах данных | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «Способы организации данных» | 1 |
| Тема 4. Понятия и применение. История внедрения | Содержание учебного материала Понятия и применение. История внедрения | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «История возникновения SQL» | 1 |
| Тема 5. Инструкции и имена. Типы данных, встроенные функции | Содержание учебного материала Инструкции и имена. Типы данных, встроенные функции | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Обзор основных встроенных функций. | 1 |

| | | |
|--|---|---|
| Тема 6. Первичный и внешний ключ таблицы. | Содержание учебного материала Первичный и внешний ключ таблицы, определение уникальности столбца. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Таблица «Характеристика используемых ключей в БД» | 1 |
| Тема 7. Команда создания таблицы. Ограничение на уровне таблицы, удаление таблиц | Содержание учебного материала Команда создания таблицы. Ограничение на уровне таблицы, удаление таблиц | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «Способы задания ограничений» | 1 |
| Тема 8. Классификация запросов | Содержание учебного материала Классификация запросов | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Подготовка доклада «Иерархическая классификационная система» | 1 |
| Тема 9. SQL: оператор SELECT, раздел FROM. предложение ORDER BY. | Содержание учебного материала SQL: оператор SELECT, раздел FROM. предложение ORDER BY. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №1 Использование оператора SELECT | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование оператора SELECT Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 10. SQL: Предикаты I. Предикаты сравнения. | Содержание учебного материала SQL: Предикаты I. Предикаты сравнения. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №2 Предикаты сравнения | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование предикатов сравнения Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 11 SQL: Переименование столбцов и вычисления в результирующем наборе | Содержание учебного материала SQL: Переименование столбцов и вычисления в результирующем наборе | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №3 Арифметические операции с выборкой | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование инструкций SQL Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| Тема 12. Получение итоговых значений. | Содержание учебного материала Получение итоговых значений, Предложение GROUP BY. Предложение HAVING. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №4 Получение итоговых значений. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование на получение итоговых значений. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 13. Использование в запросе нескольких источников записей. | Содержание учебного материала Использование в запросе нескольких источников записей. Традиционные операции над множествами и оператор SELECT. Предикат EXISTS | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №5 Построение сложных запросов. | 2 |
| | Лабораторная работа №6 Операции над множествами. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование сложных запросов. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 14. Предикаты сравнения. | Содержание учебного материала Использование ключевых слов SOME ANY и ALL с предикатами сравнения. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №7 Предикаты сравнения. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Составление предикатов сравнения Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 15. Подзапросы. | Содержание учебного материала Использование подзапросов. Способы организации. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №8 Использование подзапросов. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование подзапросов. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 2 |
| Тема 16. Преобразование типов. | Содержание учебного материала Преобразование типов. Оператор CASE. Функции Transact–SQL для обработки даты/времени | 2 |

| | | |
|--|--|------------|
| | Лабораторные работы | |
| | Лабораторная работа №9 Оператор выбора. | 2 |
| | Лабораторная работа №10 Обработка даты/времени. | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Таблица операторов преобразования типов Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам | 3 |
| Тема 17. Операторы модификации данных | Операторы модификации данных | 2 |
| | Самостоятельная (внеаудиторная) работа Решение задач на использование операторов модификации данных | 1 |
| Самостоятельная работа | | 26 |
| Итого | | 80 |
| УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА | <p>Основы построения сети. Беспроводные технологии передачи данных. Стек коммуникационных протоколов ТСР/IP. Локальные вычислительные сети. Проектирование и администрирование компьютерных сетей. Настройка домена и его безопасность. Обеспечение компьютерной безопасности в информационных системах и сетях. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях. Основные понятия и определения баз данных. Использование СУБД Access для создания баз данных. Обработка данных в базе данных в СУБД Access. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных. Основные понятия администрирования. Слой персистирования веб-приложения. Технология защиты баз данных.</p> | 144 |
| ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) | <p>Описание предприятия. Информационная система предприятия. База данных (описание базы данных, используемой на предприятии). Проектирование и разработка базы данных, создание программного средства (индивидуальное задание). Подведение итогов практики.</p> | 144 |
| Всего | | 650 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории информационно-коммуникационных систем, оснащенной:

Оборудование кабинета информационно–коммуникационных систем: учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук), комплект учебно–методических материалов.

Оборудование лабораторий информационно–коммуникационных систем:

Компьютеры: Pentium Dual–Core CPU E5500, 2.8 GHz , 1 ГБ ОЗУ

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2003, GIMP, StarUML, Pascal ABC, Microsoft Visual Studio 2012, комплект учебно–методических материалов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории технологии и разработки баз данных, оснащенная:

Доска;

учебная мебель;

рабочее место преподавателя;

переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);

компьютеры: Mac mini intel core 2 duo – 10 шт

программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2003, GIMP, StarUML, Pascal ABC, Microsoft Visual Studio 2012

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНТУИТ, 2017. — 190 с. (ЭБС IPRsmart ONE).
2. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНТУИТ, 2017. — 464 с. (ЭБС IPRsmart ONE).
3. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., – 2-е изд. – М.:ИНТУИТ, 2017.– 416 с. (ЭБС IPRsmart ONE).

4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство ИНТУИТ, 2017. — 463 с. (ЭБС IPRsmart ONE)

Дополнительные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство ИНТУИТ, 2017. — 333 с. (ЭБС IPRsmart ONE)
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство ИНТУИТ, 2017. — 351 с. (ЭБС IPRsmart ONE)
3. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНТУИТ, 2017. — 117 с. (ЭБС IPRsmart ONE).

4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство ИНТУИТ, 2017. — 213 с. (ЭБС IPRsmart ONE)

Интернет–ресурсы

1. ЭБС IPRsmart ONE
2. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)
3. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru
4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/
5. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин общепрофессионального цикла ОП.01 Информационные системы, ОП 02 Архитектура компьютерных систем, ОП 03 Технические средства информатизации, ОП 04 Информационные технологии, ОП 18 Основы информационной безопасности, МДК 01.02. Прикладное программирование.. Для осуществления процесса обучения, преподавателем и мастером производственного обучения разрабатывается комплект учебной документации, в котором определяется необходимая учебно–методическая и другая литература, обеспеченность обучающихся печатными и электронными пособиями, а также необходимая учебно–материальная база.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

С целью полной реализации образовательной программы предусматривается внеаудиторная самостоятельная работа, которая предполагает использование обучающимися Интернет–ресурсов и других источников информации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля ПМ. 02 Разработка и администрирование баз данных обеспечивает организацию и проведение текущего и промежуточного контроля

индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение по программе завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и промежуточного контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и промежуточного контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно–измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных | Определение и нормализация отношений между объектами баз данных Изложение правил установки отношений между объектами баз данных; Демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; Выбор методов описания и построения схем баз данных; Демонстрация построения схем баз данных; Демонстрация методов манипулирования данными; Выбор типа запроса к СУБД; Демонстрация построения запроса к СУБД | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |
| ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; Изложение основных принципов проектирования баз данных; Выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; Демонстрация навыков | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>разработки серверной части базы данных;</p> <p>Демонстрация навыков модификации серверной части базы данных;</p> <p>Демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;</p> <p>Демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</p> | |
| <p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных</p> | <p>Выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</p> <p>Демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</p> <p>Демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;</p> <p>Демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</p> <p>Определение ресурсов администрирования базы данных;</p> <p>Демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |
| <p>ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p> | <p>Демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</p> <p>Демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</p> <p>Демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <p>Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> | <p>рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике.</p> |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p> | <p>результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.</p> | <p>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| деятельности. | | Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | конструктивность взаимодействия с обучающимся, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции процесса и результатов выполнения ими задания. | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД; результативность самостоятельной работы. | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий. | Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины. Контрольная работа. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике. |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|--|--|--------------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов усвоения профессионального модуля.