

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»
_____ В.А. Сулопаров

«29» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ .**

для специальности СПО

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

**Асбест
2020**

Рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**, приказ Минобрнауки №804 от 28 июля 2014 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

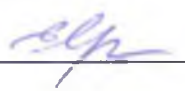
Разработчик:

Савина Ольга Николаевна, преподаватель, первая квалификационная категория, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией информационных и экономических дисциплин,
протокол № 6

« 23 » июня 2020 г.

Председатель  Е.А. Ярышева

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

« 25 » июня 2020 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Разрабатывать объекты базы данных.
- Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
- Решать вопросы администрирования базы данных.
- Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных 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 системах управления базами данных (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 768 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 480 часов, включая:
 1. обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 320 часов;
 2. самостоятельной работы обучающегося – 160 часов;
- учебной практики – 108 часов
- производственной практики – 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы 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 компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети	114	76	30		38			
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК 02.02 Технологии разработки и защиты баз данных	366	244	134	40	122			
	УП 02.01 Проектирование баз данных	108						108	
ПК 2.1 – ПК 2.4	Производственная практика (по профилю специальности)	180							180
	Всего:	768	320	164	40	160		108	180

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети			114	
Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем	Содержание		18	
	1	Архитектуры и аппаратные компоненты компьютерных сетей и систем Понятия сети. Виды сетей. Типы архитектур, топологии, методы доступа к кабелю; Типы кабелей (витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель), сетевой адаптер, параметры настройки. Способы передачи по сети. Понятие коллизий.	14	2
	2	Технологии сетей Принципы пакетной передачи данных. Стандарты IEEE 802.x Сетевая модель OSI; задачи и функции по уровням модели OSI. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Разделка кабеля Витая пара, настройка ЛКС между ПК.		
Тема 1.2. Межсетевое взаимодействие, сетевое оборудование	Содержание		28	
	1	Протоколы Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, http, smtp. Протоколы в многоуровневой архитектуре. Установка протоколов в операционных системах. Принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP и IPX/SPX.).		3
	2	Адресация в сетях Адресация в сетях. Обмен данными. Способы проверки правильности передачи данных. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. Взаимодействие с прикладными протоколами.		3
	3	Межсетевое взаимодействие Понятие межсетевого взаимодействия. Организация межсетевого взаимодействия: маршрутизация и фильтрация пакетов. Сетевое оборудование: маршрутизатор, мост, коммутатор, сетевой шлюз.		2
	Лабораторные работы		24	
	1	Подключение и настройка глобальной сети		
	2	Расчёт адресации в сетях		
	3	Выполнение расчёта локальной сети и оборудования предприятия		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			38	3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение расчёта локальной сети и оборудования предприятия. Задание выдается индивидуально. Написание реферата. Реферат расширяет содержание учебного материала. Задание выдается индивидуально.				
МДК 2. Технология разработки и защиты баз данных			366	
Тема 2.1. Базы данных	Содержание		40	
	1	Основы работа с БД.		1
	2	СУБД Microsoft SQL Server. Понятие СУБД. Виды СУБД. БД. Ключи и связи в БД. Проектирование баз данных.		1

		Построение базы данных на реальных примерах. Первая, вторая, третья нормальные формы. Правила и нормы разработки БД		
	3	Типы данных в MS SQL Server Числовые, строковые, работа со строками, функции и типы данных для работы с датой и временем		2
	4	Язык SQL Язык SQL. Примеры запросов. Microsoft SQL Server. DML, DDL, DAL их важность в SQL. Data Definition Language, Data Modelling Language, функции агрегации и статистики, функции работы со строками, функции для работы с датой и временем, соединение таблиц, INNER JOIN, LEFT и RIGHT OUTER JOIN Язык SQL. Примеры запросов. Проектирование БД в SQL Server при помощи CASE средств		2
	Практические работы		100	
	1	Знакомство со средой Microsoft SQL Server Management Studio		3
	2	Выполнение запросов в Microsoft SQL Server Management Studio		
	3	Использование графических возможностей среды Management Studio и проектирование таблиц		
	4	Разработка простой схемы данных		
	5	Приведение схемы данных к нормальным формам		
	6	Среда Microsoft Visual Studio. Основы работы		
	7	Язык программирования C#, возможности языка, синтаксис, сравнение с языком программирования Java		
	8	Microsoft Entity Framework. Возможности, понятия, запросы		
	9	Работа с WinForms в Microsoft Entity Framework		
	10	CRUD операции в WinForms и EF6		
	11	.NET Core 2. Основные возможности платформы		
	12	.NET Core 2. Конфигурирование приложений. Класс Services.cs		
	13	.NET Core 2. Конфигурации запуска		
	14	.NET Core 2. async, await, асинхронное программирование		
	15	.NET Core 2, async, await, метод Task<>.GetAwaiter()		
Тема 2.3. Основные понятия администрирования и защиты баз данных.	Содержание		64	
	1	Язык C#. Возможности языка C#. Работа со строками в C#.	30	1,2
	2	Понятие CLR. Объектно-ориентированное программирование в C#. Полиморфизм. Наследование Инкапсуляция		
	3	Криптография. Защита информации в БД. Технология RSA. Защита конфиденциальной информации в БД. Справочники в базах данных.		
	4	19 правил разработки пользовательского интерфейса. WPF –фреймворк разработки пользовательских интерфейсов		
	5	Методологии коллективной разработки ПО. Системы контроля версий VCS Git		
	6	Информационные системы. Виды ИС. Архитектура ИС. Понятие АРМ.		
	Практические работы		34	
	1	Функции работы со строками в C#.	6	2
	2	Объектно-ориентированное программирование. Практическое применение.	8	
	3	Наследование типизированных наследований.	6	
	4	Работа с данными в WinForms.Net	6	
	5	Шифрование информации в ИС.	6	
	6	Контрольная работа - Язык C#.	2	
	7	Примеры ИС в практике.	6	
Курсовое проектирование Разработка структуры базы данных по индивидуальному заданию, её программная реализация, оформление отчёта и защита			40	3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа над построением удалённой базы данных (с использованием методических рекомендаций преподавателя). Задание выдается индивидуально. Написание реферата. Реферат расширяет содержание учебного материала. Задание выдается индивидуально.			160	
Учебная практика <i>Проектирование баз данных</i> Виды работ: по настройке среды; использованию системных процедур и функций; по созданию алгоритма поставленной задачи (по проектированию)			108	

по использованию базовых структур языка по использованию операторов по созданию объектов БД: таблиц, отчётов, экранов по написанию программного кода по использованию графических возможностей VisualFoxPro		
Производственная практика (по профилю специальности) " Разработка и администрирования баз данных" по анализу предметной области по определению структуры входных и выходных данных по разработке структуры базы данных по определению ключей и связей по разработке блок-схемы программного продукта по программной реализации алгоритма; по отладке и тестированию программного продукта, его модификации, адаптации и настройки. по оформлению документации на программные средства	180	
Всего	768	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий технологии разработки баз данных и информационно-коммуникационных систем, полигона вычислительной техники.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, плазменная панель, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Реализация программы модуля предполагает производственную практику по профилю специальности, которая проходит на восьмом семестре обучения на базовых предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

1. Уэнделл Одом Компьютерные сети. Первый шаг = Computer Networking First-step — М.: «Вильямс», 2015. — С. 432. — ISBN 1-58720-101-1
2. Компьютерные сети для начинающих <http://www.network.xsp.ru/>
3. Структурированные кабельные системы <http://www.dataplex.ru/index/166/>
4. Полезные публикации <http://www.rmt.ru/64.html#4>
5. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2016.
6. Барбара Гутман, Роберт Бэгвилл. Политика безопасности при работе в Интернете — техническое руководство: Учебное пособие.—СПб.:Питер, 2016.
7. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс», 2016.
8. Дейт К. Дж. Мир InterBase. Архитектура, администрирование и разработка приложений баз данных в InterBase. СПб.: БХВ-Петербург, 2016.

9. Дуглас Э.Камер. Сети TCP/IP: Принципы, протоколы и структура. М.: Вильямс, 2016.
10. Касперский К. Записки исследователя компьютерных вирусов. СПб.: Питер, 2015.

Перечень дополнительной литературы

1. Мартин Грубер. Введение в SQL. СПб: БХВ-Петербург, 2006.
2. Михаил Гук. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия. СПб.: Питер, 2016.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб.: Питер, 2015
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: Курс лекций.- Университет информационных технологий. ИНСТИТУТ.РУ, 2016.
5. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
6. Подшивка журнала: «КомпьютерПресс»
7. Подшивка журнала: «Hard & Soft»

Перечень интернет источников

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Перед изучением модуля студенты изучают следующие дисциплины «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Теория алгоритмов».

Учебные занятия проводятся с учётом нагрузки на семестр (начало занятий – 8.30 час., продолжительность аудиторных занятий – 1 пара (2 академических часа по 45 минут с 5-ти минутным перерывом и т.п.), перемена между аудиторными занятиями 10 мин., обеденный перерыв – 50 мин)

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика по профилю специальности должна проводиться на восьмом семестре обучения на базовых предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка и администрирование баз данных» и специальности «Программирование в компьютерных системах».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

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

Результаты (освоенные профессиональ- ные 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 выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; изложение основных принципов проектирования баз данных; демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке; демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке; демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных; демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК. - зачеты по разделу профессионального модуля.
ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; определение модели информационной системы; выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. - зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.

	демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;	
	демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);	
	определение ресурсов администрирования базы данных;	
	демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
ПК 2,3. Решать вопросы администрирования базы данных.	выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК. - Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
	выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;	
	демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;	
	демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;	
	демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;	
	демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;	
	демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;	
	демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
	выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;	
	демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;	
	демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;	
	демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;	
	демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;	
	демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;	
	демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– разрабатывать, программировать и администрировать базы данных	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных	