

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

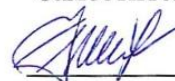
Одобрено на заседании ПЦК

ИТ и программирования

Протокол № 1 от 02.09.2020

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора



О.В.Князева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

для специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «23» июня 2010 г. № 696.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3 Структура и содержание профессионального модуля	9
4 Условия реализации профессионального модуля	10
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной, заочной и очно-заочной форм обучения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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;
- вариативная часть:*
- выбирать архитектуру удаленной базы данных под требования конкретной задачи, организовывать доступ к данным;
 - проектировать серверную и клиентскую части приложения базы данных;
 - грамотно эксплуатировать удаленную базу данных;
 - применять правовые, организационные, технические, программные средства защиты информации;
 - применять методы разграничения полномочий пользователей и управления доступом к ресурсам в защищенных операционных системах;
 - использовать методы и средства криптографической защиты информации;
 - применять методы и средства защиты от вредоносных программ.

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;

вариативная часть:

- источники возникновения информационных угроз;
- основные модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- методы антивирусной защиты информации;
- принципы криптографических преобразований;
- состав и методы организационно-правовой защиты информации;
- методы создания клиентской и серверной части приложения удаленной базы данных;
- приемы администрирования, копирования, восстановления базы данных.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	754
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	586
Учебная практика	108
Производственная практика	156
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	160
Итоговая аттестация в форме	Экзамен квалификационный

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), указанными в ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

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 ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			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 2.3 ПК 2.4	Раздел 1. Инфокоммуникационные системы и сети	157	105	40	-	52	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных	320	217	60	30	103	-	-	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Учебная и производственная практика	264	264	-	-	-	-	108	156
	Всего:	754	586	100	30	155	-	108	156

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

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
Раздел 1. Инфокоммуникационные системы и сети		157	
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети		157	
Тема 1. Понятие и назначение информационных сетей	Содержание учебного материала	5	
	Краткая историческая справка. Понятие информационной вычислительной сети. Классификация	3	1
	Характеристика процесса передачи данных	2	2
Тема 2. Топологические модели построения сетей	Содержание учебного материала	4	
	Общие положения. Модели и структуры информационных сетей	2	2
	Топологии сетей. Достоинства и недостатки различных топологий	2	2
Тема 3. Технологии локальных сетей	Содержание учебного материала	4	
	Базовые технологии локальных вычислительных сетей	2	2
	Методы доступа к среде передачи данных	2	2
Тема 4. Аппаратные средства построения сетей	Содержание учебного материала	18	
	Стандарты кабелей. Беспроводные каналы	2	2
	Сетевые адаптеры.	2	2
	Коммуникационное оборудование сетей	2	2
	Модемы. Технологии xDSL, ISDN	2	2
	Практические занятия		
	Монтаж кабельных систем Ethernet	2	2
	Работа с коммуникационным оборудованием	2	2
	Работа с сетевыми адаптерами	2	2
	Настройка удаленного доступа	2	2
	Подключение и настройка ADSL-модема	2	2
Тема 5. Эталонная модель OSI	Содержание учебного материала	6	
	Базовая эталонная модель OSI	2	2
	Основные понятия, необходимость OSI	2	2
	Функции уровней модели OSI	2	2
Тема 6. Стек протоколов TCP/IP	Содержание учебного материала	4	
	Понятие стека протоколов TCP/IP. Соотношение стека протоколов и эталонной модели OSI	2	2
	Практические занятия		
	Работа с протоколом TCP/IP	2	2
Тема 7. Протоколы	Содержание учебного материала	8	
	Протоколы: основные понятия и принципы.	2	2
	Стандартные стеки коммуникационных протоколов	2	2
	Протоколы сетевого уровня	2	2
	Протоколы транспортного уровня	2	2

Тема 8. Адресация в сетях	Содержание учебного материала	10	
	Адресация в IP-сетях. Форматы адресов и их преобразование	2	2
	Подсети и маски	2	2
	Организация доменов и доменных имен: DNS, DHCP, WINS	2	2
	Практические занятия		
	Преобразование форматов IP-адресов	2	2
Тема 9. Межсетевое взаимодействие	Разбиение сети на подсети	2	2
	Содержание учебного материала	10	
	Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Организация межсетевого взаимодействия	4	2
	Диагностические утилиты TCP/IP	2	2
	Практические занятия		
	Изучение диагностических утилит TCP/IP	2	2
Тема 10. Эволюция моделей и структур информационных сетей	Настройка маршрутизатора	2	2
	Содержание учебного материала	14	
	Доменная организация сетей Microsoft	4	2
	Практические занятия		
	Настройка одноранговой сети	2	2
	Настройка сети на основе выделенного сервера	2	2
Тема 11. Глобальные вычислительные сети	Настройка Active Directory, GPO	4	2
	Настройка ролей серверов	2	2
	Содержание учебного материала	14	
	Типы глобальных сетей. Структура глобальной сети.	2	2
	Технологии построения глобальных сетей	2	2
	Сеть Интернет. Способы подключения к Интернет конечных пользователей	2	2
	Взаимодействие Интернет и локальной вычислительной сети	2	2
	Практические занятия		
Настройка почтового сервера и клиента	2	2	
Тема 12. Безопасность компьютерных сетей	Изучение веб-браузеров	2	2
	Подключение ЛВС к Интернет	2	2
	Содержание учебного материала	8	
	Защита информации в Интранет/Интернет	2	2
	Брандмауэр	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела	Практические занятия		
	Защита информации в Интернет	2	2
	Настройка брандмауэра	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела		52	2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Составление сравнительной таблицы моделей OSI и TCP/IP		4	
2. Составление сравнительной таблицы технологий Ethernet, Fast Ethernet и Gigabit Ethernet		4	
3. Подготовка сообщений по темам:		34	
– Технология Token Ring			
– Технология FDDI			
– Логическая структуризация сети средствами канального уровня			

<ul style="list-style-type: none"> - Дополнительные возможности коммутаторов - Сетевой уровень как средство построения больших сетей - Стек TCP/IP - Сервер DHCP - Сервер DNS - Беспроводная технология Wi-Fi <p>4. Решение задач и упражнений по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разбиение адресного пространства с помощью масок - Команды, применяемые при диагностике протокола TCP/IP 		10	
МДК 02.02 Технология разработки и защиты БД		320	
Раздел 2. Теория проектирования баз данных		157	
Тема 1. Теории баз данных		40	
Тема 1.1. Основы теории баз данных	Содержание учебного материала	8	
	Информация, данные. База данных. Банк данных, предметная область, пользователи, администратор БД. Системы управления базами данных. Приложения баз данных.	4	1
	Основы теории баз данных. Классификация баз данных, Модели архитектуры баз данных - «клиент-сервер», «файл-сервер». Преимущества централизованного управления данными. Архитектура и функциональные возможности СУБД.	4	2
	Практические работы	-	
Тема 1.2. Модели данных	Содержание учебного материала	20	
	Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Особенности реляционной модели данных. Отношение, ключ, Внешний ключ. Нормализация отношений, типы связей. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основы реляционной алгебры	10	2
	Практические работы		
	1. Модели данных	2	2
	2. Реляционная модель данных.	2	2
	3. Типы связей	2	2
	4. Операции реляционной алгебры	2	2
	5. Индексирование таблиц	2	2
Тема 1.3. Проектирование баз данных	Содержание учебного материала	12	
	Этапы и принципы проектирования баз данных. Инфологическая модель данных «Сущность-связь». Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных, средства проектирования структур баз данных.	6	3
	Практические работы		
	6. Проектирование базы данных предметной области	2	2
	7. Представление данных с помощью модели «Сущность-связь» (ER-диаграмма)	2	2
	8. Контрольная работа по теме 1	2	2
Тема 2. Организация базы данных на примере СУБД Access		24	
Тема 2.1. Знакомство с СУБД Access	Содержание учебного материала	4	
	Типовая структура интерфейса СУБД, основные команды программ СУБД. Обобщённая технология работы с базами данных. Основные объекты СУБД Access.	2	2

	База данных «Борей» в СУБД MS Access.		
	Практические работы		
	9. Создание БД в MS Access, определение полей и типов данных.	2	2
Тема 2.2. Работа с базами данных в СУБД Access	Содержание учебного материала	20	
	Формирование структуры таблицы, ввод и редактирование данных, создание многотабличных баз данных. Организация поиска, фильтрации, сортировки средствами СУБД Access. Создание пользовательских форм ввода-вывода, кнопочные формы. Запросы, виды запросов. Формирование запросов в СУБД Access. Разработка и создание отчетов в СУБД Access.	8	2
	Практические работы		
	10.Создание базы данных с помощью шаблонов и мастеров.	2	2
	11.Сортировка, поиск и фильтрация данных в таблицах.	2	2
	12.Создание и использование запросов. Запросы по нескольким таблицам.	2	2
	13.Создание форм и отчетов	2	2
	14. VBA программирование в отчетах.	2	2
	15. Создание модулей форм и модулей отчетов.	2	2
Тема 3. Язык запросов SQL		63	
Тема 3.1. Языки программирования баз данных	Содержание учебного материала	6	
	Языки определения данных. Языки манипулирования данными. Характеристика языка запросов QBE. Характеристика языка запросов SQL. Типы данных. Совместимость типов данных.	6	1-2
Тема 3.2. Организация запросов с помощью SQL	Содержание учебного материала	36	
	Общие принципы реализации запросов	3	2
	Основные операторы (конструкции) языка запросов	3	2
	Составление сложных запросов	3	2
	Работа с объектом «Запрос»	3	2
	Практические работы		
	16.Изучение базовой конструкции выбора данных	2	2
	17.Фильтрация результатов запроса с помощью условий отбора	2	2
	18.Агрегирование результатов в запросе	2	2
	19.20.Выполнение запросов к нескольким таблицам	4	2
	21.22.Использование встроенных функций и сортировка результатов	4	2
	23.Комбинирование различных конструкций в запросе	2	2
	24.Использование виртуальных и временных таблиц	2	2
	25.Запросы для получения интервальных данных	2	2
	26.Расширенная работа с запросами	2	2
	Контрольная работа по теме 3.2 «Организация запросов с помощью SQL»	2	3
Тема 4. Использование основных методов и средств защиты информации в базах данных	Содержание учебного материала	21	
	Технология установки и настройки сервера баз данных. Анализ требований к безопасности сервера базы данных. Осуществление основных функции по администрированию баз данных.	7	2
	Разработка политики безопасности, использование шифрования и сертификатов для обеспечения безопасности. Реагирование на угрозы и атаки.	6	2
	Практические работы	8	
	27. Установка системы защиты на уровне пользователя.	2	2
	28. Создание учетных записей и назначение прав к БД.	2	2

	29. Резервное копирование и восстановление базы данных	2	2
	30. Статистика базы данных	2	2
Тема 5. Курсовое проектирование	Содержание учебного материала	30	
	Цели и задачи курсового проектирования	2	3
	Выбор темы курсового проекта. Подбор литературы	2	3
	Постановка задачи. Описание предметной области	2	3
	Определение структуры входных и выходных данных. Выбор СУБД, технологий проектирования.	2	3
	Разработка и оформление технического задания	2	3
	Построение концептуальной модели БД. ER- диаграмма.	2	3
	Построение логической модели.	2	3
	Разработка и отладка программного продукта.	2	3
	Разработка программного продукта. Испытание программных модулей	2	3
	Корректировка программных модулей по результатам испытаний	2	3
	Разработка программных документов в соответствии с ЕСПД	2	3
	Разработка и оформление пояснительной записки	2	3
	Разработка и оформление приложений к курсовому проекту	2	3
	Разработка доклада к защите. Подготовка графического сопровождения	2	3
Итоговое занятие	2	3	
Раздел 3. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных		60	
Тема 1. Теория проектирования баз данных	Содержание учебного материала	4	
	Архитектура удаленных баз данных	2	2
	Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа: Базовая технология СОМ, основные понятия и место применения технологий ADO, MIDAS, CORBA,MTS.	2	2
	Введение в работу с удаленными базами данных	2	
Тема 2. Проектирование серверной части приложения	Содержание учебного материала	10	
	Проектирование структуры базы данных с помощью команд. Назначение и структура файлов БД.	1	2
	Команды по созданию и перемещению файла базы данных.	1	2
	Команды по созданию, просмотру, перестройке и удалению индексов.	2	2
	Визуальные средства проектирования структуры базы данных. Приемы графического проектирования.	1	2
	Просмотр и модификация созданной структуры базы данных.	1	2
	Практические занятия		
	1. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.	2	2
	2. Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы.	2	2
	3. Визуальное проектирование структуры базы данных: таблицы, индексы.	2	2
4. Визуальное проектирование структуры базы данных: условия ссылочной целостности, взаимосвязи.	2	2	
Тема 3. Проектирование клиентской части приложения	Содержание учебного материала	36	
	Понятие, назначение и задание различных листов приложения клиента. Установление связи между листами приложения клиента. Назначение свойств, событий и методов компонентов.	1	2
	Формирование, редактирование и выполнение запроса на выборку. Простые и сложные запросы на выборку: сортировка, группировка, вычисляемое поле, составные операторы выборки.	1	2
	Форматы операторов на добавление и удаление данных. Методы выполнения операторов управления данными.	1	2
	Понятие и назначение хранимой процедуры, триггера и генератора. Команды по созданию и удалению хра-	1	2

	нимой процедуры, триггера и генератора. Понятие, виды и организация каскадных воздействий		
	Управление данными. Различные методы сортировки, поиска, фильтрации данных.	1	2
	Понятие и назначение транзакции. Компоненты для работы с транзакциями.	1	2
	Перехват исключительных ситуации и обработка ошибок	2	2
	Формирование и вывод отчетов	2	2
	Практические занятия		
	5. Клиентская часть: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД.	2	2
	6. Клиентская часть: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.	2	2
	7. Запросы на добавление данных	2	2
	8. Запросы на редактирование и удаление данных.	2	2
	9. Создание генератора и триггеров. Каскадные воздействия.	2	2
	10. Создание хранимых процедур.	2	2
	11. Сортировка и поиск данных в базе данных.	2	2
	12. Сортировка и поиск данных в выборках.	2	2
	13. Фильтрация данных в базе данных и в выборках.	2	2
	14. Работа с транзакциями	2	2
	15. Кэширование изменений при работе с транзакциями.	2	2
	16. Обеспечение достоверности данных и перехват исключительных ситуаций.	2	2
	17. Работа с отчетами.	2	2
Тема 4. Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных	Содержание учебного материала	10	
	Виды привилегий и их назначение. Состав параметров при установлении привилегий	1	2
	Создание резервной копии базы данных. Восстановление БД. Восстановление транзакций. Регистрация новых пользователей	1	2
	Определение файлов базы данных, объектов, элементов среды. Задание диалога при разархивировании.	2	2
	Создание прообраза диска.		
	Практические занятия		
	18. Установление привилегий	2	2
	19. Копирование и восстановление данных.	2	2
	20. Копирование клиентской части.	2	2
Самостоятельная работа		103	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	1. Ознакомление с регламентирующими документами: ГОСТ 34.601-90, ISO/IEC 1227:1995, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34-003-90.		
	2. Составление сравнительной таблицы технологий доступа к данным.		
	3. Подготовка реферата по темам:		
	– Case-средства: этапы развития, классификация, характеристики.		
	– Механизм транзакций в InterBase.		
	– Описание предметной области проектируемой базы данных. Постановка задачи.		
	– Описание выбора средств/методологии проектирования.		
	– Обоснование выбора СУБД и других программных продуктов.		
	– Построение инфологической (концептуальной) модели предметной области проектируемой базы данных.		
	– Описание информационных потребностей пользователей и выбор способов их реализации.		
	– Проектирование логической структуры базы данных.		
	– Выявление полного перечня ограничений целостности, присущего данной предметной области. Выбор способа реализации контроля целостности для каждого из ограничений.		
	4. Решение задач и упражнений по темам:		
	– Проектирование физической структуры базы данных.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем, технологии разработки баз данных, управления проектной деятельностью, полигон учебных баз практики.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;

Технические средства обучения:

- медиапроектор;
- интерактивная доска;
- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В. Попов И.И. Базы данных: учебное пособие.-М:Форум, (Высшее образование: Бакалавриат)., ДЛЯ ТЕХНИКУМОВ, КОЛЛЕДЖЕЙ (Гриф), 2012.
2. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Российская газета от 28.09.2000г.
3. ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования.
4. ГОСТ Р 50922-96. Защита информации. Основные требования и определения.
5. ОСТ 45.127-99. Система обеспечения информационной безопасности взаимозвязанной сети связи РФ. Термины и определения.
6. Партыка Т. Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2011.

Дополнительные источники

1. Алексей Гончаров. ACCESS 2007. Самоучитель с примерами. Москва, «КУДИЦ-ПРЕСС», 2007.
2. Харитонов И. А. Самоучитель: Office Access 2003. — СПб.: Питер, 2004.
3. Мельников В.П. Информационная безопасность. - ОИЦ "Академия", 2008.
4. Мельников В.П. Информационная безопасность. Практикум. - ОИЦ "Академия", 2010.
5. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие, 6 издание /В.П.Мельников, С.А. Клейменов, А.П.Петраков; под ред. С.А. Клейменова. – М.: Академия, 2011.
6. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. – Изд-во: ДМК Пресс, 2012.
7. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах. – М.: Академия, 2006.
8. Расторгуев С.П. Основы информационной безопасности. – М.: Академия, 2007.
9. Куприянов А.И., Сахаров А.В., Шевцов В.А. Основы защиты информации. – М.: Академия, 2010.
10. Гришина Н.В. Комплексная система защиты информации на предприятии. - М.: Форум, 2009.

Интернет-ресурсы

1. Интернет-портал www.sciyouth.ru.
2. Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.intuit.ru.
3. Сетевая энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
4. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
5. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
6. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора. График освоения ПМ предполагает

последовательное освоение МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и среды, МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин «Основы программирования», «Операционные системы», «Технические средства информатизации».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 13 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории инфокоммуникационных систем.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разработаны учебно-методические комплексы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, разработаны методические рекомендации для обучающихся.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале успеваемости.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение практических работ:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, прохождение стажировки 1 раз в 3 года.

Инженерно-педагогический состав:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - База данных спроектирована в соответствии с предметной областью: - Для каждой сущности определены атрибуты - Определены ключевые атрибуты, однозначно идентифицирующие сущность - Установлены связи между сущностями - Полученная в процессе проектирования база данных соответствует 3 нормальной форме 	<p>Экспертная оценка курсового проекта Наблюдение за ходом выполнения курсового проекта</p>
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор СУБД для реализации базы данных аргументирован - Для каждой сущности разработаны таблицы - Разработаны формы для просмотра и редактирования информации - Созданы запросы на выборку данных - Разработаны отчеты для печати выходной информации в соответствии с предметной областью - Разработанное меню позволяет получить доступ ко всем основным объектам проекта - Все разработанные объекты объединены в проект 	<p>Экспертная оценка курсового проекта Наблюдение за ходом выполнения курсового проекта</p>
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - Предусмотрена возможность отражения в базе данных актуального состояния предметной области - Поддержка целостности данных реализована - Организована авторизация пользователей при входе в систему - Разделение прав пользователей соответствует их ролям 	<p>Экспертная оценка курсового проекта Наблюдение за ходом выполнения курсового проекта</p>
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	<ul style="list-style-type: none"> - На формах просмотра информации поля защищены от изменений - Разграничение доступа к информации реализуется на уровне частей БД 	<p>Экспертная оценка курсового проекта</p>

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ситуационные задачи с применением профессиональных знаний и умений решены в соответствии с предъявленными требованиями - Аргументированность обоснования определенных проблем в области информационных технологий - Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения, учебной практики 	<p>Экспертная оценка документов учебной практики</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики, и выполнения курсового проекта</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Соответствие структуры курсового проекта требованиям - Методы проектирования и реализации программного продукта выбраны в соответствии с поставленной задачей - Выбор методов решения задачи аргументирован 	<p>Экспертная оценка курсового проекта</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики, и выполнения курсового проекта</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ответы на вопросы членов аттестационной комиссии аргументированы, обстоятельны 	<p>Вопросы по выполнению курсового проекта</p> <p>Экспертная оценка документов по учебной практике</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Описание предметной области полное, соответствует тематике - Перечень источников литературы соответствует определенной проблеме 	<p>Экспертная оценка курсового проекта</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Документация по курсовому проектированию оформлена с использованием информационных технологий - Информационно-коммуникационные технологии использованы для оформления функциональной диаграммы, схемы данных, блок-схемы 	<p>Экспертная оценка курсового проекта</p> <p>Функциональная диаграмма, схема данных</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Общение с преподавателями и одногруппниками во время учебной практики, при выполнении курсового проекта 	<p>Наблюдение за ходом выполнения курсового проекта</p> <p>Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики</p>

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– Результативность выполнения заданий	Наблюдение за ходом выполнения курсового проекта Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– Результативность выполнения заданий	Экспертная оценка курсового проекта Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– Способен адаптироваться в новых программных продуктах	Наблюдение за обучающимся во время прохождения учебной практики