

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

От 01.09.2016 №269-03

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

*программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Самара, 2016

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Информационных технологий

Председатель
_____ Е.В. Третьякова
_____ 20 _____

Составитель:
Корнилова А.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа профессионального модуля 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 «28» июля 2014 г. № 804.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 N 679н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	10
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	46
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	47

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке, в программах повышения квалификации и переподготовки по должностям служащих.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована на очной и заочной формах обучения.

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

Базовая часть

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

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО1	работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПО 2	использования средств заполнения базы данных;
ПО 3	использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
У 2	работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
У 3	формировать и настраивать схему базы данных;
У 4	разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
У 5	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
У 6	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
Зн 2	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
Зн 3	современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
Зн 4	методы описания схем баз данных в современных СУБД;

Зн 5	структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
Зн 6	методы организации целостности данных;
Зн 7	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
Зн 8	основные методы и средства защиты данных в базах данных; модели и структуры информационных систем;
Зн 9	основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
Зн 10	информационные ресурсы компьютерных сетей;
Зн 11	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
Зн 12	основы разработки приложений баз данных.

Вариативная часть в объеме 218 часов использована на введение дополнительных образовательных результатов МДК, выявленных как квалификационные дефициты в результате соотнесения ПС Программист и требований WRS по компетенции ИТ-Программные решения для бизнеса

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО.в 1	Установки и настройки прикладного ПО (сервера, СУБД), необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием
ПО.в 2	Грамотного проектирования эксплуатации удаленной базы данных

Код	Наименование результата обучения
ПО.в 1	Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	Устанавливать, настраивать, конфигурировать сервер;
У.в 2	Использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новые коды "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java);
У.в 3	Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQL Server);

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	Использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новые коды "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java)
У.в 2	Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQL Server);
У.в 3	Использовать средства структурного моделирования и анализа (например, объекта класса, диаграммы класса домена);

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	архитектуры удаленных баз данных
Зн.в 2	методы создания серверной и клиентской части удаленной базы данных
Зн.в 3	основы администрирования баз данных;
Зн.в 4	коммуникационное оборудование;

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	получать пользовательские требования (например, опросы, анкеты, поиск и анализ документов, совместная разработка приложения и наблюдение);
Зн.в 2	важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта (указать название), а также требований WS:

Умения профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
У ₁ ПС	Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
У ₂ ПС	Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;

Знания профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
З ₁ ПС	Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
З ₂ ПС	Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
З ₃ ПС	Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;

С целью подготовки студентов к участию в конкурсе **WorldSkills** содержание рабочей программы профессионального модуля ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям), указанным в техническом описании компетенции.

Знания:

Код	Наименование результата обучения
З ₁ WS	важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключительных ситуаций;

Умения (навыки):

Код	Наименование результата обучения
У ₁ WS	Проектирование системы на основе: <ul style="list-style-type: none"> - диаграммы классов, последовательности, состояний, деятельности; - схемы реляционной или объектной базы данных; - структуры человеко-машинного интерфейса; - средств безопасности и контроля; - структуры многозвенного приложения.
У ₂ WS	Использовать средства моделирования и анализа (например, диаграммы (схемы), описания (инструкции), описание действующего субъекта (актор), диаграммы вариантов использования пакетов (в Java - группа классов, объявленных с ключевым словом package, являющаяся единицей доступа);
У ₃ WS	Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQLServer);

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	615
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	470
Курсовая работа/проект	30
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: Работа над курсовым проектом, подготовка сообщений, доклада, реферата, презентации, составление опорного конспекта, сравнительной характеристики, план-конспекта, решение практических задач	145
Итоговая аттестация в форме (указать)	КЭ

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 ФГОСпо 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.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта «Программист»:

Код ТФ	Наименование трудовой функции
ТФ А/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;

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

Код	Наименование результата обучения
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.02РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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.	Раздел 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей	183	122	92	30	61		15	-
ПК 2.1. ПК 2.2	Раздел 2. Разработка и реализация баз данных	153	102	80		51		22	-
ПК 2.3. ПК 2.4	Раздел 3. Администрирование и защита баз данных	99	66	36		33		35	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	108							108
	Всего:	615	290	208	30	145		72	108

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 работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
1	2			3	4	
Раздел ПМ 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей			Лаборатория информационно-коммуникационных систем			
МДК 02.01 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ				183		
Тема 1.1 Основы инфокоммуникационных систем	Содержание			10	1	
	1.	Основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей связи.	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 4 З ПС 3 З ₁ WS			
	2.	Модели и структуры информационных систем.				
	3.	Основные типы сетевых топологий и сетевых протоколов.				
	4.	Модель взаимодействия открытых систем OSI.				
	5.	Приемы работы в компьютерных сетях.				
	Лабораторные работы				не предусмотрено	
	1.					
	Практические занятия				58	2
	1.	ПЗ 1 Выполнение монтажа кабельных сред технологий Ethernet.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3			
2.	ПЗ 2 Подключение и настройка сетевого адаптера.					
3.	ПЗ 3 Настройка протокола TCP/IP в ОС					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	4	ПЗ 4 Настройка удаленного соединения ОС MicrosoftWindows.				
	5	ПЗ 5Настройка MicrosoftWindows Server.				
	6	ПЗ 6 Настройка сетевых служб ОС MicrosoftWindows.				
	7	ПЗ 7Расширение локальных сетей.				
	8	ПЗ 8 Программирование на языке JavaScript на стороне клиента.				
	9	ПЗ 9 Программирование на языке серверного скриптования PHP.				
	10	ПЗ 10Создание групповых политик.				
	11	ПЗ 11 Распределение прав доступа.				
		Контрольная работа	ОК 1-9 Зн 1-12			1
1	Контрольная работа по разделу «Основы инфокоммуникационных систем». ТРК-1.	Зн.в. 4 3 ПС 3 3 ₁ WS		2		
Тема 2.1 Программное обеспечение компьютерных систем	Содержание	ОК 1-9			1	
	1.	Серверы и серверное оборудование. Типы серверов.	Зн 1-12 Зн.в. 4		4	
	2	Инструментальные средства серверной и клиентской части приложений.	3 ПС 3 3 ₁ WS			
		Лабораторныеработы			<i>не предусм отрено</i>	
	1.					
		Практические занятия			34	2
	1	ПЗ 12 Установка сервера Apache.	ОК 1-9			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2	ПЗ 13 Настройка и конфигурирование сервера Apache.	У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3			
	3	ПЗ 15 Настройка и конфигурирование сервера MySQL.				
	4	ПЗ 16 Установка сервера PHP.				
	5	ПЗ 17 Настройка и конфигурирование сервера PHP.				
	6	ПЗ 18 Работа с Dreamweaver.				
	Контрольная работа					
	1	Контрольная работа по разделу «Основы инфокоммуникационных систем». ТРК-1.				
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Составить опорный конспект «Задачи, решаемые ЛВС» Подготовка сообщения «Сетевые адаптеры, кабели» Подготовка сообщения «Логические топологии» Подготовка сообщения «Технологии передачи данных по протоколу TCP» Подготовка сообщения «Сетевые службы» Провести анализ интерфейса и протокола TokenRing Провести анализ интерфейса и протокола FDDI Сформулировать технологию передачи данных по протоколу UDP Составить план конспект «Настройка доступа в WindowsServer» Составить опорный конспект на тему «Основные команды языка JavaScript» Подготовка реферата «Управление правами доступа в различных ОС» Подготовка сообщения «Реализация защиты компьютерных сетей» Составить опорный конспект «Передача параметров методом GET» Составить опорный конспект «Передача параметров методом POST» Составить сравнительную характеристику по методам GET и POST</p>			ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-4 3 ПС 3 3 ₁ WS У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		61	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Подготовка сообщения «Сравнение представленных на рынке серверов» Составить опорный конспект «Основные команды языка PHP» Составить опорный конспект «Основные команды языка MySQL»					
Раздел 2.Разработка и реализация баз данных					
МДК.02.02 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАнных			Лаборатория технологии разработки баз данных	153	
Тема1.1 Технологии разработки объектов баз данных.	Содержание	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		2	1
	1. Основы теории баз данных. Основы разработки базы данных.				
	Лабораторныеработы			не предусм отрено	
	1.				
	Практические занятия	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		8	2
	1 ПЗ 1 Построение концептуальной, логической и физической моделей данных. Нормализация таблиц.				
	2 ПЗ 2 Создание схемы базы данных. Построение ER-диаграммы.				
3 ПЗ 3 Проектирование структуры БД на основе схемы или диаграммы.					
4 ПЗ 4 Проектирование БД с использованием выбранной системы автоматизированного проектирования.					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
	1				
Тема1.2 Проектирование серверной части приложения.	Содержание	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		2	1
	1. Структурированный язык запросов SQL. Средства языка SQL.				
	Лабораторныеработы			<i>не предусмотрено</i>	
	1.				
	Практические занятия				2
	1 ПЗ 5 Создание серверной части приложения посредством языка SQL в СУБД IBExpert.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		10	
	2 ПЗ 6 Администрирование сервера при помощи утилиты IBExpert.				
	3 ПЗ 7 Работа утилитами BDE-Administrator и DATABASE DESKTOP.				
	4 ПЗ 8 Разработка базы данных с отношением «MASTER-DETAIL» между таблицами.				
	Контрольная работа			<i>не предусмотрено</i>	
1					
Тема1.3 Проектирование клиентской части приложения.	Содержание	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		2	1
	1. Язык запросов DQL. Выполнение запросов для извлечения данных.				
	Лабораторныеработы			<i>не</i>	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	1.				<i>предусм отрено</i>	
		Практические занятия				2
	1	ПЗ 9 Создание клиентской части посредством языка SQL в СУБД IBExpert.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		24	
	2	ПЗ 10 Создание выборки посредством оператора SELECT.				
	3	ПЗ 11 Создание запросов на добавление и удаление данных.				
	4	ПЗ 12 Выполнение сортировки, фильтрации и поиска данных в выборках.				
	5	ПЗ 13 Выполнение сортировки, фильтрации и поиска данных в базе данных.				
	6	ПЗ 14 Создание сложных запросов к базе данных.				
	8	ПЗ 15 Коррелированные вложенные запросы.				
	9	ПЗ 16 Запросы на основе нескольких таблиц.				
	10	ПЗ 17 Разработка клиентского приложения для ввода и коррекции данных в режиме таблицы.				
	11	ПЗ 18 Разработка клиентского приложения для ввода и коррекции данных в режиме формы.				
	1	Контрольная работа				
	Тема 2.1 Администрирование баз данных.		Содержание			
1.		Основы администрирования БД.	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторныеработы			<i>не предусм отрено</i>	
	1.				
	Практические занятия			16	2
	1 ПЗ 19 Работа с отчетами.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3			
	2 ПЗ 20 Установление привилегий доступа.				
	3 ПЗ 21 Администрирование базы данных: установка привилегий.				
	4 ПЗ 22 Копирование и восстановление данных в БД.				
Контрольная работа					
1					
Тема 2.2 Защита информации в базах данных.	Содержание			2	1
	1. Защита информации в БД	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS			
	Лабораторныеработы				<i>не предусм отрено</i>
	1.				
	Практические занятия			24	2
	1 ПЗ 23 Управление транзакциями.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3			
	2 ПЗ 24 Кэширование памяти при работе с транзакциями.				
	3 ПЗ 25 Обеспечение достоверности данных и перехват исключительных ситуаций.				
	4 ПЗ 26 Создание генераторов и триггеров. Каскадные воздействия.				
	5 ПЗ 27 Создание хранимых процедур.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	6	ПЗ 28 Создание представлений.				
	Контрольная работа		ОК 1-9		2	1
	1	Контрольная работа по разделу «Администрирование и защита баз данных». ТРК-1	Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.					51	3
Составить план-конспект «Установление взаимоотношений между сущностями» Решение задач на множественные операции над отношениями Составление опорного конспекта «Устранение взаимоотношения М:М» Подготовка сообщения «Объектно-ориентированные базы данных» Проектирование структуры базы данных визуальными средствами. Подготовка сообщения «Особенности проектирования клиентской части приложения» Подготовка реферата «Архитектура Клиент-Сервер» Разработка форм пользовательских приложений Подготовка доклада «Активный сервер БД» Подготовка доклада «Выделенный сервер БД» Подготовка реферата «Журнал транзакции» Подготовка доклада «Архитектура виртуального сервера БД» Подготовка сообщения «Кэширование памяти»			ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3			
Раздел 3.Администрирование и защита баз данных				Лаборатория технологии разработки 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) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
МДК.02.03 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УДАЛЕННЫХ БАЗ ДАнных				99	
Тема1.1 Основы проектирования удаленных баз данных	Содержание	ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		10	1
	1. Основные положения теории удаленных баз данных.				
	2. Основные принципы современных СУБД и их эксплуатации.				
	3. MySQL. Виды и синтаксис запросов SQL.				
	4. MySQL. Управление объектами базы данных.				
	5. MySQL. Процедуры и триггеры: создание и управление.				
	Лабораторныеработы			<i>не предусмотрено</i>	
	1.	ОК 1-9 У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		18	2
	Практические занятия				
	1 ПЗ 1 Разработка логической структуры БД. Нормализация таблиц.				
	2 ПЗ 2 Реализация физической структуры БД средствами phpMyAdmin.				
	3 ПЗ 3 Подготовка исходных данных для загрузки в удаленную БД.				
	4 ПЗ 4 Загрузка исходных данных различными методами.				
5 ПЗ 5 Работа с данными в объектах базы данных.					
6 ПЗ 6 Работа с объектами базы 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) (если предусмотрены)		Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		средствами phpMyAdmin.				
	7	ПЗ 7 Работа с средствами оптимизации баз данных MySQL.				
	8	ПЗ 8 Создание, восстановление и перенос резервной копии базы данных.				
	Контрольная работа					
Тема1.2 Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных	1		ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 З ПС 1-3 З ₁ WS		не предусм отрено	1
	Содержание					
	1.	Понятие и этапы жизненного цикла СУБД.				
	2	Структура организации хранения и доступа к данным.				
	3	Физическая архитектура хранения данных СУБД MySQL.				
	Лабораторныеработы					
	1.					
	Практические занятия					
	1	ПЗ 9 Управление пользователями СУБД.				
	2	ПЗ 10 Управление правами доступа пользователей СУБД.				
	3	ПЗ 11 Работа с триггерами СУБД.				
	4	ПЗ 12 Работа с процедурами СУБД.				
	5	ПЗ 13 Запуск СУБД в различных режимах восстановления данных.				
6	ПЗ 14 Запуск СУБД в безопасном режиме и восстановления пароля суперпользователя СУБД.					
7	ПЗ 15 Работа с механизмами репликации 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) (если предусмотрены)		Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		в MySQL.				
	8	ПЗ 16 Работа с механизмами и проверка качества работы сервера БД.				
	9	ПЗ 17 Оптимизация работы сервера баз данных MySQL.				
	Контрольная работа		ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 3 ПС 1-3 3 ₁ WS		2	1
	1	Контрольная работа по разделу «Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных». ТРК-1				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Составление схемы взаимоотношений между сущностями в структуре БД Решение задач на множественные операции над отношениями Решение задач на операции соединения. Составление опорного конспекта «Устранение взаимоотношения М:М» Подготовка презентации «Этапы жизненного цикла СУБД» Подготовка сообщения «Кэширование памяти» Подготовка реферата «Журнал транзакции» Подготовка доклада «Активный сервер БД» Подготовка доклада «Архитектура виртуального сервера БД» Подготовка реферата «Архитектура Клиент-Сервер»		ОК 1-9 Зн 1-12 Зн.в. 1-3 3 ПС 1-3 3 ₁ WS У 1-6 У.в. 1-3 У ПС 1-2 У WS 1-3		33	3	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) (если предусмотрено) Разработка удаленной базы данных для программы управления работой центра охраны труда. Разработка удаленной базы данных для программы «Домашний доктор». Разработка удаленной базы данных для программы «Спортивное питание». Разработка удаленной базы данных для программы администрирования грузоперевозок ООО «Рустранс». Разработка удаленной базы данных для программы ведения реестра						

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<p>документации.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для АИС риэлтерского агентства.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы составления сметы строительных объектов.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для АИС управления работой кондитерской предприятия.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для АИС автосалона Самара Лада Авто.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы автоматизации ведения воинского учета в администрации сельского поселения.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы информационной системы для магазина автозапчастей.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы расчета затрат строительных материалов.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы защиты документов.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы автоматизации работы ООО «Долина».</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы сопровождения при изучении иностранного языка.</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы «Автоматизация процесса назначения социальных выплат».</p> <p>Разработка удаленной базы данных для программы автоматизации документооборота «Связьтранснефть».</p> <p>Разработка удаленной базы данных для мобильного приложения контроля и улучшения эмоционального состояния человека.</p>					
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Выбор типа информационной системы».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Выбор типа локальной сети».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Настройка подключения к серверу».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Выбор сервера».</p>				30	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<p>Консультация по курсовому проекту «Установка и настройка сервера».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Модели и структуры информационных систем.»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Построение информационной модели и структуры БД».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Нормализация базы данных».</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Администрирование сервера БД»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Стандартные методы и способы защиты информации в БД.»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Архитектуры удаленных баз данных.»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Системы разработки и управления удаленными базами данных.»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Эксплуатация систем управления удаленными базами данных»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Защита информации и управление доступом к данным.»</p> <p>Консультация по курсовому проекту «Оптимизация и настройка параметров СУБД MySQL.»</p>					
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных - Проектирование баз данных с использованием систем автоматизированного проектирования: MsAccess, IBaseExpert, ИСР Delphi, MySQL, Oracle. - Проектирование серверной части приложения: алиас, таблицы; - Проектирование клиентской части приложения: формы, запросы, отчеты. - Участие в процессе администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий; 		<p>ОК 1-9</p> <p>ПО 1-3</p> <p>ПО.в. 1-2</p> <p>У 1-6</p> <p>У.в. 1-3</p> <p>У ПС 1-2</p> <p>У WS 1-3</p>	<p>Лабораторияте хнологии разработки баз данных</p>		<p>3</p>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата (ФГОС: ОПД, У, Зн; ПС: ТД ПС, У ПС, З ПС, ТТWS)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей, триггеров и генераторов; - Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях 					
<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности))</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознакомиться с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия. Поставить цели, задачи проектирования программного продукта. – Провести анализ и выбор программного обеспечения. – Подробным образом описать логику работы программного продукта. – Разработать структуру программного продукта или базы данных. – Описать процесс разработки программного продукта или удаленной базы данных. – Разработать интерфейс программного продукта – Разработать все процедуры и функции программного продукта. – Описать мероприятия по обеспечению техники безопасности при работе с компьютером. – Оформить отчет по практике в бумажном и электронном виде. 		<p>ОК 1-9 ПО 1-3 ПО.в. 1-2</p>		108	3
	Всего			615	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории технологии разработки баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- проектор, экран,
- мультимедийный комплект.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры, объединенные локальной сетью с установленным лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Фаронов В. В., Шумаков П. В. «Руководство разработчика баз данных» - М.: Нолидж, 2012г.
2. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. Сред. Проф. Образования – М.: Изд. Центр «Академия», 2014. – 256 с.
3. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Базы данных. Учебное пособие. 2013.

Для студентов

1. А. Сорокин DELPHI Разработка баз данных. СПб, - Питер 2013.
2. Кириллов В.В. Структурированный язык запросов (SQL). – СПб.: ИТМО, 2014.
3. А.В. Хомоненко Работа с базами данных в DELPHI. СПб, БХВ – Петербург, 2013.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Пономарев В. А. «COM и ActiveX в Delphi». – СПб.: БХВ – Петербург, 2013.
2. Горев А., Ахаян Р., Макашарипов С. «Эффективная работа с СУБД». – СПб.: Питер, 2014.

3. Конноли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. - М.: Вильямс, 2012.

Для студентов

1. А.В.Кочергин. Системы управления базами данных: Учеб.-метод. пособие / А.В.Кочергин и др. - Изд-во МГУ, 2014. –С. - 54.
2. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем.: / Бойко В.В., Савинков В.М. - М.: Финансы и статистика, 2013, 351.
3. Демьяненко В.Ю. Программные средства создания и ведения баз данных. : / Демьяненко В.Ю.- М.: Финансы и статистика, 2014. – С. - 127.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных производится в соответствии с учебном планом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети, МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных, МДК.02.03 Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин Иностранный язык, Элементы высшей математики, Теория вероятности и математическая статистика, Архитектура компьютерных систем, основы программирования, Теория алгоритмов, Операционные системы, Технические средства информатизации и Информационные технологии.

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

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной Лаборатории эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача точек рубежного контроля (ТРК) 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 студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, выполнения курсового проекта разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в нормативном документе колледжа ДП «Подготовка и защита курсовой работы (проекта)».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

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

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> - модель инфокоммуникационной структуры базы данных разработана в соответствии с технической спецификацией; - информационная модель базы данных для конкретной задачи построена в соответствии с правилами нормализации - объекты баз данных разработаны в соответствии с основными приемами программирования баз данных; 	Практическое задание, сопоставление с образцом
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	<ul style="list-style-type: none"> - серверная и клиентская части приложения спроектирована в соответствии с принципами разработки многопользовательских баз данных - приложения баз данных разработаны в соответствии с универсальной стратегией доступа к данным ODBC (открытый доступ к базам данных) 	Практическое задание, тестирование приложения.
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> - Целостность базы данных соблюдена в соответствии с критериями организации целостности баз данных; - доступ к данным предоставлен в соответствии с заданными привилегиями для различных пользователей; 	тестирование Практическое задание, тестирование приложения.
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	<ul style="list-style-type: none"> - защита объектов базы данных реализована с применением стандартных программных методов в соответствии со стандартными требованиями по безопасности информационных систем - Защита аппаратных средств осуществлена в соответствии со стандартными требованиями к 	тестирование Практическое задание, тестирование приложения.

	<p>архитектуре Информационных Систем</p> <p>- хранимые процедуры и триггеры на базах данных разработаны в соответствии со стандартными требованиями к организации защиты баз данных</p>	
--	---	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация интереса к будущей профессии (участие в профориентационной работе ОУ, участие в профессиональных конкурсах, семинарах, конференциях, неделях ПЦМК, профессиональных клубах, учебных фирмах); – Проявление постоянной творческой инициативы в выполнении индивидуальных проектов по профилю специальности; – наличие положительных отзывов по итогам прохождения производственной практики 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики; оценка подготовки презентационных материалы, отчетов, докладов, подтверждающих работу в учебных фирмах, профессиональных клубах; грамоты, дипломы, благодарственные письма, подтверждающие участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах, неделях ПЦМК</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"> – самостоятельный выбор и осознание применения и внедрения современных форм самоуправления собственной деятельностью; – выбор и осознание применения оптимальных методов, способов решения профессиональных задач; – обоснованная оценка их эффективности и качества выполнения в профессиональной области 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в организации собственной деятельности и выполнении профессиональных задач, отзывы руководителей практики.</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – логически последовательное и обоснованное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; – уверенная, содержательная и аргументированная защита собственной точки зрения; – адекватность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; – оперативность принятия решения 	<p>Отзывы руководителей практики; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях в период прохождения практики; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе практических занятий.</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"> – Эффективный поиск, выбор и использование необходимой информации в профессиональной деятельности; – оптимальные сроки поиска и использования различных источников информации; – свободное владение информацией 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе выполнения профессиональных задач в период подготовки и проведения практических работ, недель ПЦМК, профессиональных конкурсов, конференций, работы в профессиональных объединениях, а прохождения практики.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уверенное владение программами, сопряженными с профессиональной деятельностью; – умение выполнять работы, связанные с ведением делопроизводства – выбор и использование различных информационных источников, включая электронные; – обоснованный анализ и оценка полученной информации 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе выполнения практических работ по информационным технологиям в профессиональной деятельности; подготовки отчетов по производственной практике; отзывы руководителей практики</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; – владение способами решения проблемных ситуаций, 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и</p>

	<p>связанных с профессиональной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявление взаимопомощи и взаимовыручки. 	<p>освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оценивать результат работы команды (группы); – анализ и коррекция результатов работы членов команды 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе решения проблемных ситуаций на практических работах, в ходе участия в мероприятиях недель ПЦМК, работе в профессиональных клубах и учебных фирмах. Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способности самостоятельной работы при изучении профессионального модуля; – организация самостоятельной работы при изучении профессионального модуля – составление личных планов самообразования и саморазвития; – подготовка портфолио студента; – критический самоанализ и самостоятельность при необходимости освоения новых компетенций; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за реализацией личных планов, защита планов; анализ портфолио</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявление интереса к изменениям в области профессиональной деятельности; – умение осуществлять поиск актуальной информации – эффективный поиск и выбор актуальной профессиональной документации. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе самостоятельной работы, в том числе в ходе выполнения практических заданий и прохождения профессиональной практики</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля основной части ФГОС СПО

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии «Программист», 4 уровня квалификации ФГОС СПО
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Разработка и отладка программного кода	Формулировка ВПД: Разработка и администрирование баз данных
Трудовые функции	ПК
Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;	ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД) ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

Результаты, заявленные в профессионал ьном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ
Название ТФ Написание программного кода с использование м языков программиров		ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
ания, определения и манипулирования данными;				
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
		ПО 1 работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; ПО.в 2 Грамотного проектирования и эксплуатации удаленной базы данных	- Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных - Проектирование баз данных с использованием систем автоматизированного проектирования: MsAccess, IБExpert, ИСР Delphi, MySQL, Apach, Dreamweaver	Установление взаимоотношений между сущностями (домашняя работа); Решение задач на Соединения и теоретико-множественные операции над отношениями; Устранение
Необходимые умения		Умение	Практические задания	
Использовать выбранную среду программирования и средства управления базами данных;	Проектирование системы наоснове: - схемы реляционной или объектной базы данных; - структуры человеко-машинного интерфейса; - средств безопасности и контроля; структуры	У 1 создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; У 2 работать с современными case-средствами проектирования баз данных; У 3 формировать и настраивать схему базы данных; У ₁ WS Проектирование системы наоснове: - диаграммы классов, последовательности, состояний,	-Построение концептуальной, логической и физической модели данных; -Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц; - Создание схемы базы данных. ER-диаграммы; -Проектирование структуры базоданныхнаосновесхемы реляционной или объектной базоданных: таблицы, индексы	взаимоотношения «многие-ко-многим» (домашняя работа); Приведение к Нормальным Формам (домашняя работа); Подготовка сообщения «Архитектуры файл-сервер»; Подготовка сообщения «Объектно-ориентированные базы

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	многозвенного приложения. средства моделирования и анализа (например, диаграммы описания, диаграммы вариантов использования пакетов)	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы реляционной или объектной базы данных; - структуры человеко-машинного интерфейса; - средств безопасности и контроля; - структуры многозвенного приложения. <p>У₂ WS Использовать средства моделирования и анализа (например, диаграммы (схемы), описания (инструкции), описание действующего субъекта (актер), диаграммы вариантов использования пакетов;</p>	<p>(создание, перестройка, удаление);</p> <p>- Проектирование структуры базы данных на основе схемы реляционной или объектной базы данных: условия ссылочной целостности, безопасности и контроля. Проектирование баз данных с использованием выбранной системы управления базами данных: MsAccess, IBExpert, ICP Delphi, MySQL</p>	<p>данных»;</p> <p>Проектирование структуры базы данных визуальными средствами (домашняя работа);</p> <p>Проектирование структуры базы данных с помощью графического построителя (домашняя работа);</p>
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	
<p>Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления</p>		<p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;</p> <p>методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);</p>	<p>- Основные положения теории баз данных</p> <p>- Модели и структуры информационных систем</p> <p>- Нормализация, построение информационной модели базы данных</p> <p>- Методологии и технологии проектирования объектов баз данных</p> <p>- Современные инструментальные средства разработки баз данных: MsAccess, IBExpert, ICP Delphi,</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
базами данных;			<p>MySQL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование баз данных с использованием выбранной среды программирования и системы управления базами данных Архитектуры удаленных баз данных - Принципы разработки и эксплуатации систем управления удаленными базами данных - Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA и т.д.) - Технологии доступа к удаленным базам данных - Web-технологии в разработке удаленных баз данных - Структура организации доступа к данным в трехуровневой архитектуре <p>Постреляционные системы управления удаленными базами данных</p>	
Название ТФ Написание программного кода с		ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
использование м языков программирования, определения и манипулирования данными;				
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
		ПО 1 работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; ПО 2 использования средств заполнения базы данных; ПО.в 1 Установки и настройки прикладного ПО (сервера, СУБД), необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием	–Реализация баз данных с использованием систем автоматизированного проектирования и СУБД: MsAccess, IBExpert, ИСП Delphi, MySQL, Apache, Dreamweaver –Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы, манипулирование данными, средства заполнения базы данных; –Создание клиентской части приложения: формы, запросы, отчеты.	Применение функций в PHP, объекты и классы в PHP (домашняя работа); Работа с массивами данных, со строками (домашняя работа); Работа с файловой системой (домашняя работа); Взаимодействие PHP и MySQL (домашняя работа); Выполнение авторизации доступа с помощью сессий;
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	Использование шаблонов в PHP (домашняя работа);
Использовать выбранную среду	Проектирование системы на основе: - описания объекта и	У 1 создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к	-Создание серверной части посредством языка SQL в СУБД IBExpert: создание,	Подготовка сообщения «Расширенные возможности языка

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>программирования и средства системы управления базами данных;</p>	<p>пакета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы реляционной или объектной базы данных; - структуры человеко-машинного интерфейса; - средств безопасности и контроля; - структуры многозвенного приложения. <p>Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQLServer);</p>	<p>этим объектам;</p> <p>У 4 разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p> <p>У₁ ПС Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>У₂ ПС Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>У₃ WS Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQLServer);</p>	<p>изменение, удаление таблиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание клиентской части посредством языка SQL в СУБД IVExpert: вставка, обновление, удаление данных; - Создание запросов, выборки посредством оператора SELECT. Агрегатные функции SQL. - Вычисления и подведение итогов в запросах - Создание запросов на добавление данных, запросы на удаление данных - Выполнение сортировки, фильтрации и поиск данных: в базе данных и выборках - Создание сложных запросов к базе данных, создание запросов на основе нескольких таблиц. Коррелированные вложенные подзапросы. - Создание алиаса базы данных с помощью утилиты BDE-Administrator, - Создание и модификация таблиц базы данных с помощью утилиты DATABASE DESKTOP - Размещение не визуальных компонентов, соединение с БД, 	<p>SQL»;</p> <p>Обнаружение ошибок и исключительные ситуации;</p> <p>Использование псевдонимов в запросах к БД (домашняя работа);</p> <p>Использование функций Where (домашняя работа);</p> <p>Создание автоинкрементных полей (домашняя работа);</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
			<p>размещение визуальных компонентов, отображение таблиц</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка клиентского приложения для ввода и коррекции данных в режиме формы и в режиме таблицы в ИСП Delphi - Разработка базы данных с отношением 'MASTER-DETAIL' (главный-подчиненный) между таблицами в ИСП Delphi - Разработка серверной части базы данных с помощью PHP-Administrator - Разработка клиентской части базы данных с помощью PHP-Administrator - Работа с MySQL (обработка загружаемых данных) - Работа с MySQL (обработка поискового запроса) - Работа с MySQL (удаление данных) - Работа с MySQL (редактирование данных) - Работа с MySQL (вывод данных из базы данных) - Работа с MySQL (сохранение данных в базе данных)
Необходимые		Знание	Темы/ЛР

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
знания				
<p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p>		<p>современные инструментальные средства разработки 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; основы разработки приложений баз данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Принципы разработки и эксплуатации и особенностей систем управления базами данных - Архитектуры клиент—сервер в технологии управления базами данных (двухзвенная, трехзвенная) - Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа - Реляционные связи между таблицами баз данных - Введение в структурированный язык запросов SQL - Создание базы данных и таблиц средствами языка SQL: - Команды языка определения данных, управления данными, манипулирования данными. - Язык запросов DQL, выполнение запросов для извлечения данных <ul style="list-style-type: none"> - Основы разработки приложений баз данных в ИСП Delphi - Компоненты доступа к базе данных Database, Table, Query и 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
			DataSource и их свойства - Представление данных в режиме формы и в режиме таблицы - Создание запросов. - Возможности MySQL	
Название ТФ Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;		ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
		ПО использования стандартных методов защиты объектов базы данных; ПО.в 1 Установки и настройки прикладного ПО (сервера, СУБД), необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием	- Монтаж кабельных сред технологий Ethernet - Подключение и настройка сетевого адаптера - Настройка Microsoft Windows Server - Настройка сетевых служб ОС Microsoft Windows - Установка, настройка и конфигурирование WAMP Server	Определение задач, решаемые ЛВС; Подготовка реферата «Сетевые адаптеры, кабели»; Подготовка сообщения «Логические топологии»; Анализ интерфейса и протокола Token Ring,

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
			<ul style="list-style-type: none"> - Работа с HTML-документами - Участие в процессе администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий 	FDDI; Передача параметров методамиGET иPOST; Формулирование технологии передачи данных по протоколу TCP и UDP;
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	
Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;	Использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новые коды "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (NET илиJava);	У 5 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; У 6 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; Ув.1 Устанавливать, настраивать, конфигурировать сервер; Ув.2 Использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новые коды "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (NET илиJava); У 2 WS Использовать системы	<ul style="list-style-type: none"> -Монтаж кабельных сред технологий Ethernet -Подключение и настройка сетевого адаптера -Настройка протокола TCP/IP в ОС MicrosoftWindows -Настройка удаленного соединения ОС MicrosoftWindows -Настройка MicrosoftWindowsServer -Настройка сетевых служб ОСMicrosoftWindows -Расширение локальных сетей -Создание HTML -документа 	Подготовка сообщения «Сравнение представленных на рынке серверов»; Настройка доступа в Windows2008; Подготовка реферата«Управление правами доступа в различных ОС»; Подготовка реферата Архитектура «выделенный сервер баз данных»; Подготовка реферата Архитектура «активный сервер баз данных»; Подготовка реферата Архитектура «виртуальный сервер баз данных»; Подготовка реферата

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
			<p>языке JavaScript на стороне клиента</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программирование на языке серверного скриптования PHP - Установка сервера Apache - Настройка и конфигурирование сервера - Установка и настройка MySQL - Установка и настройка PHP - Работа с Dreamweaver - Администрирование сервера. <p>Установка соединения с сервером.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установление привилегий доступа - Копирование и восстановление данных - Создание пользователей базы данных - Создание триггеров и хранимых процедур 	<p>Архитектура «Клиент-Сервер» («толстый» и «тонкий клиент»);</p> <p>Подготовка сообщения</p> <p>Понятие и назначение кэширования памяти ;</p> <p>Сравнительный анализ технологий доступа к данным. COM, ADO, MIDAS, MTS, CORBA, ODBC;</p> <p>Подготовка реферата CASE-средства разработки;</p> <p>Подготовка реферата CALS – технологии</p>
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	
Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и		<p>модели и структуры информационных систем;</p> <p>основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;</p> <p>информационные ресурсы компьютерных сетей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Модели и структуры информационных систем - Основные типы сетевых топологий - Приемы работы в компьютерных сетях 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
интерфейсы взаимодействия с ними;		технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;	<ul style="list-style-type: none"> - Информационные ресурсы компьютерных сетей - Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях - Основы технологии Клиент-Сервер - Типы серверов и прикладные протоколы - Инструментальные средства серверных приложений - Администрирование баз данных - Инструменты администрирования серверами - Управление доступом к данным 	
Название ТФ Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;		ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
		ПО 3 использования стандартных методов защиты объектов базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей, триггеров и генераторов; - Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях; 	Реализация защиты компьютерных сетей; Подготовка сообщения «Особенности проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным»; Разработка форм пользовательских приложений (домашняя работа); Применение триггеров для накопления аудиторской информации и создания архивов значений (реферат); Подготовка реферата Назначение и функции журнала транзакции;
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	
	Проектирование системы на основе: <ul style="list-style-type: none"> - схемы реляционной или объектной базы данных; - структуры человеко-машинного интерфейса; - средств безопасности и контроля; структуры многозвенного приложения.	У 6 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; У ₃ WS Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQLServer); У ₂ PC Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение управления транзакциями - Кэширование памяти при работе с транзакциями - Обеспечение целостности данных - Обеспечение достоверности данных и перехват исключительных ситуаций - Создание генератора и триггеров. Каскадные воздействия - Создание хранимых процедур - Создание представлений 	
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	
	важность рассмотрения всех нормальных и	основные методы и средства защиты данных в базах данных; методы организации целостности	<ul style="list-style-type: none"> - Основные проблемы и способы защиты баз данных - Стандартные методы для защиты 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	ненормальных сценариев и обработки исключительных ситуаций;	данных;	<p>объектов базы данных</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологические методы защиты информации - обработка исключительных ситуаций; - Монитор обработки транзакций, журнал транзакций - Этапы жизненного цикла СУБД - Структура организации доступа к данным в трехуровневой архитектуре - Физическая архитектура хранения данных - Защита информации и управление доступом к данным - Резервное копирование и восстановление данных в критических ситуациях - Постреляционные системы управления удаленными базами данных 	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Модели и структуры информационных систем.	2	Метод дискуссии	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
2.	ПЗ 10.1 Создание групповых политик.	2	Практическое занятие	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
3.	Основы теории баз данных. Основы разработки базы данных.	2	Эвристическая беседа	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
4.	Структурированный язык запросов SQL. Средства языка SQL.	2	Мозговой штурм	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
5.	Язык запросов DQL. Выполнение запросов для извлечения данных.	2	Дискуссия	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
6.	ПЗ 16 Запросы на основе нескольких таблиц.	2	Кейс-метод	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
7.	Приемы работы в компьютерных сетях.	2	Урок-пресс-конференция	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
8.	Структура организации хранения и доступа к данным.	2	Урок-диспут	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
9.	Понятие и этапы жизненного цикла СУБД.	2	Мозговой штурм	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
10.	Основные положения теории удаленных баз данных.	2	Эвристическая беседа	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
11.	Основные принципы современных СУБД и их эксплуатации.	2	Урок-диспут	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
12.	Физическая архитектура хранения данных СУБД MySQL.	2	Эвристическая беседа	ОК 1-9; ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**Корнилова Анастасия Алексеевна
разработчик ПМ**

ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

*программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах*