



Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования

**«Высший юридический колледж:
экономика, финансы, служба безопасности»**

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 32-02-32. Тел./факс: 43-62-22. E-mail: mveu@mveu.ru, mveu.ru

СОГЛАСОВАНО

Директор
В.В. Новикова
В.В. Новикова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

В.В. Новикова

« » 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

основной профессиональной образовательной программы

для специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Ижевск, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования «Высший юридический колледж: экономика, финансы, служба безопасности»

Рабочая программа рассмотрена на ПЦК

Протокол № _____ «___» _____ 2020 г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /
расшифровка подписи

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
	1.1. Область применения программы	4
	1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля	4
	1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля	5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
	3.1. Тематический план профессионального модуля	7
	3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
	4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
	4.2. Информационное обеспечение обучения	14
	4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	16
	4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	16
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Информационные системы (по отраслям), укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и администрирование баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи 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 СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;

- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

всего – 414 часов, в том числе:

учебной практики – 36 часов, производственной практики – 72 часа

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 202 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;

По заочной форме обучения:

всего – 414 часов, в том числе:

учебной практики – 36 часов, производственной практики – 72 часа

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 268 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.3, 2.4	Раздел 1. Инфокоммуникационные системы и сети	145	96	40	-	49	-		
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Раздел 2. Технология разработки и защиты базы данных	161	106	60	-	55			
	Учебная практика	36							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	414	202	100	-	104	-	36	72

3.2. Содержание профессионального модуля

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1. Инфокоммуникационные системы и сети			145	
МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети			145	
Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем. Введение в КС.	Содержание		30	2
	1	Модели и структуры информационных систем. Основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях. Архитектуры и аппаратные компоненты компьютерных сетей и систем. Понятия сетевой архитектуры, сети и системы. Типы архитектур. Модели информационных систем. Структуры информационных систем. Основные понятия и определения КС. Клиент-серверная архитектура КС. Серверы файлов, печати, почтовые, Web и FTP-серверы. Аппаратные серверы. Классификация КС. Классификация КС по территориальному признаку. Классификация КС по принципу организации передачи данных. Классификация КС по физической топологии. Классификация КС по способу администрирования. Корпоративные компьютерные сети. Основные принципы построения компьютерных сетей. Линии связи: характеристики, особенности и методы передачи данных в КС. Архитектура. Типы линий связи. Основные характеристики линий связи. Особенности передачи данных в КС, модулированные и немодулированные сигналы. Методы передачи данных. Принципы передачи данных по КС. Поточковая и пакетная передача. Структура пакета: заголовок, данные, трейлер. Методы измерения контрольной суммы.		
	Практические занятия 1. Подключение сетевых устройств кабелем UTP, Порты DCE/DTE 2. Изучение прямой и кроссоверной раскладка проводников кабеля UTP в коннекторе. 3. Обжим кабеля.		6	
	Лабораторные занятия		-	
Тема 1.2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей	Содержание		12	2
	1	Информационные ресурсы компьютерных сетей. Модель сети IEEE 802.x. Общая характеристика модели. Стандарты IEEE 802.x. Уровень управления логической связью(синхронная и асинхронная передача данных). Уровень управления доступом к среде.		
	Практические занятия		14	

	4. Построение кабельных ЛКС. 5. Подключение компьютеров в сети 10Base2, использование повторителей. 6. Подключение компьютеров к сети используя технологию 10BaseT 7. Построение беспроводных сетей. 8. Проектирование компьютерной сети 100BaseTX. 9. Создание сети Wi-Fi средствами MS Windows XP/7/10» 10. Поиск причин неисправности компьютерной сети Ethernet 10 Мбит/с			
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Тема 1.3. Межсетевое взаимодействие	Содержание		12	2
	1	Протоколы и драйверы. Драйверы сетевых адаптеров. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, IPsec. Установка протоколов в операционных системах. Принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP и IPX/SPX.). Установка и настройка параметров сети.		
	Практические занятия 11. Изучение и использование способов проверки правильности передачи данных. 12. Изучение и использование способов обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. 13. Взаимодействие с прикладными протоколами. 14. Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами. 15. Организация межсетевого взаимодействия: маршрутизация и фильтрация пакетов. 16. Подключение и настройка локальной сети. 17. Подключение и настройка глобальной сети. 18. Расчёт адресации в сетях.		16	
	Лабораторные занятия		-	
Тема 1.4 Построение ЛКС Средствами MS Windows	Содержание		16	2
	1	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Сетевая архитектура MS Windows. Сетевые компоненты, общая характеристика. Службы Windows, сетевые интерфейсы. Стек протоколов NetBEUI/SMB. Общая характеристика, протокол NetBEUI, имена NetBios, виды имен NetBios, протокол SMB. Стек протоколов IPX/SPX, Общая характеристика, протоколы сетевого уровня: протокол IPX, протокол RIP, протокол SPX, NCP. Стеки протоколов TCP/IP		
	Практические занятия 19. Сетевая печать. Технологии печати в Windows 20. Установка имен компьютеров, служб и протоколов 21. Создание учетных записей группы пользователей и пользователя. Определение прав доступа к ресурсу на уровне файловой системы. 22. Настройка сетевой печати в MS Windows. 23. Установка сетевого принтера. 24. Администрирование сетевых принтеров		12	

	Лабораторные занятия	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.		49	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Работа с учебной литературой Подготовка сообщений на темы «Основные типы сетевых топологий», «Приемы работы в компьютерных сетях», «Протоколы и драйверы» Подготовка электронных презентаций на темы «Модели информационных систем», «Стандарты IEEE 802.x.», «Принципы работы протоколов разных уровней», «Службы Windows, сетевые интерфейсы» Разработка теста Выполнение отчета Разработка кроссворда Разработка проекта			
Дифференцированный зачет по МДК 02.01.		2	
Раздел ПМ 2. Технология разработки и защиты баз данных		161	
МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных		161	
Тема 2.1. Базы данных	Содержание	16	
	1 Основные понятия и определения. Основы разработки приложений баз данных. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Атрибуты и ключи. Типы отношений. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Методы организации целостности данных. Нормализация отношений. Реляционная алгебра. Понятие объекта баз данных. Назначение объектов баз данных. Способы их создания. Установка отношений. Формирование и настройка схемы базы данных. Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Базовые понятия СУБД. Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Примеры организации баз данных. Методы описания и построения схем баз данных в современных СУБД. Принципы и методы манипулирования данными. Построение запросов к СУБД.		2
	Практические занятия 1. Знакомство с MS Access, меню, панели инструментов, окно Таблицы, запросы, формы, отчеты 2. Создание объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам 3. Формирование и настройка схемы базы данных. 4. Создание таблиц в режиме конструктора 5. Сортировка записей фильтры. 6. Создание запросов, запросы с параметром, итоговые запросы, вычисляемые поля, фильтры на запросы. Построение запросов к СУБД (различного уровня сложности) 7. Создание объектов баз данных – форм. Сортировка, поиск и фильтрация данных.	34	

Тема 2.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	<p>Создание форм с помощью автоформ и мастера. Основы работы с формами. Сортировка данных</p> <p>8. Создание форм с помощью конструктора, оформление формы и ее элементов, исследовательское задание</p> <p>9. Создание отчета с помощью мастера отчетов. Режимы работы с отчетом. Фильтры, вычисляемые поля, печать отчетов.</p> <p>10. Работа с современными CASE-средствами проектирования баз данных</p> <p>11. Использование списков подстановок (фиксированных значение и на основе существующей таблицы или запроса). Организация связей между таблицами.</p> <p>12. Построение сложных запросов. Многотабличные запросы. Построитель выражений. Создание сложных запросов по разным БД.</p> <p>13. Построение формы на основе многотабличного запроса. Создание и внедрение подчиненных форм.</p> <p>14. Сложные отчеты. Создание многотабличного отчета. Сортировка и группировка данных в отчете.</p> <p>15. Создание статистических HTML-страниц. Создание страниц доступа к данным. Создание гиперссылок.</p> <p>16. Создание простых макросов. Запуск макросов: комбинацией клавиш, при открытии БД.</p> <p>17. Создание макросов в режиме конструктора.</p>			2
	Лабораторные занятия		-	
	Содержание		20	
Тема 2.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	1	<p>Понятия и определения. Архитектуры баз данных (двух- и трёх-звенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер). Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, COM, CORBA). Основные принципы проектирования. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Описание баз данных. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.). Современные инструментальные средства разработки схемы базы данных. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц. Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса. Разработка и эксплуатация клиентской части. Построение запросов к базе данных (SQL). Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных. Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных.</p>		
	Практические занятия		12	
		<p>18. Построение концептуальной модели базы данных</p> <p>19. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;</p> <p>20. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке</p>		

	21. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке 22. Разработка прикладных программ с использованием языка SQL 23. Работа в системе phpmyadmin			
	Лабораторные занятия		-	
Тема 2.3. Технология защиты баз данных	Содержание		10	2
	1	Технические методы и средства защиты базы данных. Контроль доступа к данным. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основные методы и средства защиты данных в базах данных. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.		
	Практические занятия 24. Распределение привилегий пользователей 25. Управление привилегиями пользователей 26. Установка антивирусной защиты.		6	
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.		55	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Работа с учебной литературой Подготовка электронных презентаций на темы «Программное обеспечение для разработки баз данных», «Типовые клиенты доступа к базе данных», «Технические методы и средства защиты базы данных». Разработка теста Выполнение отчета Разработка кроссворда Создание шаблона для курсовой работы Составление плана Составить вводную часть курсовой работы Составить теоретическую часть курсовой работы Анализ программного обеспечения Составить концептуальную модель базы данных Разработать объекты базы данных Обеспечить защиту базы данных Составить практическую часть курсовой работы Составить заключительную часть курсовой работы Сформировать список источников Тестирование базы данных Составить инструкцию пользователя Составить правила эксплуатации				
Экзамен по МДК 02.02				
Производственная практика (по профилю специальности)			72	

Виды работ: 1. Знакомство с руководителем практики, правилами внутреннего трудового распорядка организации и рабочим местом. Инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. 2. Знакомство с аппаратным и программным обеспечением 3. Монтаж и настройка сетевых сред 4. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач 5. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика 6. Разработать техническое задание 7. Разработать объекты базы данных 8. Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных 9. Решить вопросы администрирования базы данных 10. Реализовать методы и технологии защиты информации в базах данных		
Учебная практика Виды работ: 1. Разработка базы данных «Библиотечная картотека для учета выдачи книг читателям». 2. Разработка базы данных «Регистрация мероприятий спортивного клуба». 3. Разработка базы данных «Ведение картотеки работников предприятия». 4. Разработка базы данных «Ведение картотеки пациентов в поликлинике». 5. Разработка базы данных «Учет абонентов телефонного узла связи». 6. Разработка базы данных «Учет движения общественного транспорта». 7. Разработка базы данных «Ведение картотеки материально - ответственных лиц предприятия». 8. Разработка базы данных «Регистрация абитуриентов учебного заведения». 9. Разработка базы данных «Учет оплаты за произведенные услуги организации». 10. Разработка базы данных «Контроль исполнения договоров с клиентами торгового предприятия». 11. Разработка базы данных «Ведение договоров с клиентами туристической компании». 12. Разработка базы данных «Склад малого торгового предприятия». 13. Разработка базы данных «Товары торгового зала». 14. Разработка базы данных «Ведение реестра соревнований спортивного клуба». 15. Разработка базы данных «Учет загрузки маршрутного автотранспорта транспортного предприятия».	36	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	-	
Всего	414	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие полигона вычислительной техники

Технические средства обучения:

Компьютерный класс № 1: столы, стулья, 12 компьютеров, доска, стол преподавателя, стеллаж, программное обеспечение:

- MS Office 2010;
- Windows XP Professional (операционная система);
- Office 2007 Pro Plus Access, Publisher (Word, Excel базы данных издательская система);
- Acrobat Reader (чтение PDF).

Компьютерный класс № 2: столы, стулья, 14 компьютеров, доска, стол преподавателя, стеллаж; программное обеспечение:

- Windows 7 Pro (операционная система терминалы);
- Windows 7 Home (операционная система);
- Office 2007 Pro Plus Access, Publisher (Word, Excel базы данных издательская система);
- 7Zip (архиватор);
- Acrobat Reader (чтение PDF).

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1.	Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Филиппов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11311.html
2.	Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57364.html
3.	Глухоедов А.В. Инфокоммуникационные системы и сети. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Глухоедов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66654.html
4.	Зензин А.С. Информационные и телекоммуникационные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Зензин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 80 с. — 978-5-7782-1601-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44932.html
5.	Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Филиппов. — Электрон. текстовые данные. —

	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11311.html
6.	Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57364.html
II	Дополнительные источники
1.	Учебно-методическое пособие по курсу Облачная архитектура инфокоммуникационных систем [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 8 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61746.html
2.	IP-телефония в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / И.В. Баскаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 226 с. — 978-5-94774-978-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56314.html
3.	Учебно-методическое пособие по дисциплине Инфокоммуникационные системы и сети [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский технический университет связи и информатики, 2014. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61480.html
4.	Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 150 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31942.html
5.	Золотарёв О.В. Технология внедрения корпоративных информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / О.В. Золотарёв. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21325.html
6.	Смирнов А.А. Разработка прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 101 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10808 .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Методические указания и задание на контрольную работу по дисциплине Технологии разработки программных комплексов и CASE-средства [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63365.html
8.	Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 300 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39569.html
9.	Синицын С.В. Верификация программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Синицын, Н.Ю. Налютин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 368 с. — 978-5-4487-0074-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67396.html
10.	Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс] / В.П. Котляров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 334 с. — 5-94774-406-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62820.html
III	Периодические издания

IV	Интернет-ресурсы
1	http://www.intuit.ru – Интернет-Университет Информационных технологий.
2	http://claw.ru – Образовательный портал.
3	http://www.microsoft.com .
4	http://www.intel.com .
V	Перечень методических указаний, разработанных преподавателем
1	Методические рекомендации по выполнению практических работ
2	Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по изучению междисциплинарного курса профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных проводятся в образовательном учреждении, в аудиториях, оснащенных необходимым оборудованием, с применением учебно–методической документации.

Для проведения занятий целесообразно использовать активные и интерактивные формы проведения занятий (метод проекта, деловые и ситуационные игры, анализ практических занятий, работа с информационно – справочными материалами).

При освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля предусматривается производственная практика (по профилю специальности), которая осуществляется концентрированно.

Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться в кооперативных, коммерческих организациях различных организационно – правовых форм, у индивидуальных предпринимателей.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин «Операционные системы», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Локальные и глобальные вычислительные сети».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 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.	разрабатывает объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – оценка практических работ; – фронтальный опрос; – устный опрос; – оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; – квалификационный экзамен.
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	Реализовывает базу данных в конкретной СУБД.	
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	Решает вопросы администрирования базы данных.	
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Реализовывает методы и технологии защиты информации в базах данных.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрирует интерес к будущей профессии, имеет положительные отзывы руководителей практик от предприятий по итогам прохождения учебной и производственной практик.	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – фронтальный опрос; – оценка практических работ; – устный опрос; – оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; – квалификационный экзамен.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; – своевременно выполняет задания.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями; – оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу; – выделяет из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи.	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> – участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу; – соблюдает нормы публичной речи и регламент; – при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); – взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на принципах толерантного отношения. 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> – анализирует и корректирует результаты собственной работы; – оказывает помощь членам команды в решении сложных нестандартных производственных задач и корректировать результаты их работы. 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организует самостоятельные занятия при изучении учебной дисциплины.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализирует инновации в профессиональной деятельности.	