



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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

\_\_\_\_\_ В.В.Новикова

« \_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной практики**

**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*

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, укрупненная группа 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 учебной практики 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.

## 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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 на освоение программы:

всего – 36 часа, в том числе:

лабораторных и практических занятий – 36

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы учебной практики 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<b>МДК</b> <b>02.01.</b> Инфокоммуникационные системы и сети	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по изучению различных видов кабелей и их подключение (витая пара, оптоволоконный);</li> <li>- изучение различных топологий локальных сетей («звезда», «шина», «кольцо», «смешанные топологии»);</li> <li>- корректная работа аппаратурой передачи данных (сетевые адаптеры, модемы);</li> <li>- корректная организация и настройка локальной сети кабинета;</li> <li>- корректная установка и настройка программного обеспечения для работы локальной сети;</li> <li>- корректное удаление программного обеспечения;</li> <li>- своевременное обновление сетевого программного обеспечения;</li> <li>- работа в беспроводных локальных сетях;</li> <li>- изучение соединений при помощи инфракрасной связи;</li> <li>- работа по организации беспроводной связи по стандарту Bluetooth;</li> <li>- работа по реализации межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP;</li> <li>- корректная работа с системой доменных имен DNS;</li> <li>- маршрутизация пакетов в IP сетях;</li> <li>- работы по созданию общих ресурсов в локальной сети и управление ими;</li> <li>- работа с портами;</li> <li>- работа по антивирусной защите.</li> </ul>

ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<b>МДК 02.02.</b> Технология разработки и защиты баз данных	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа по определению предметных областей;</li> <li>- работа по использованию различных моделей данных (сетевая, иерархическая, реляционная);</li> <li>- корректная работа по нормализации отношений (Первая, вторая, третья нормальные формы);</li> <li>- работа по созданию объектов баз данных (таблиц);</li> <li>- создание объектов баз данных (форм, отчётов)</li> <li>- установка атрибутов и ключей;</li> <li>- установка и нормализация отношений в базе данных (различные нормальные формы);</li> <li>- работа по построению схем баз данных (различного уровня сложности)</li> <li>- работа с манипулированием данными (хранение, добавление, редактирование данных)</li> <li>- работа по сортировке, поиску и фильтрации данных;</li> <li>- работа по построению запросов к СУБД (различного уровня сложности)</li> </ul> <p>Архитектуры баз данных (двух- и трёх-звенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, Visio Enterprise и т.п.);</li> <li>- работа с инструментальными оболочками для разработки баз данных (например, Delphi, C++);</li> <li>- разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- создание, перестройка и удаление индекса;</li><li>- разработка и эксплуатация клиентской части;</li><li>- создание хранимых процедур и триггеров в базах данных;</li><li>- внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок;</li><li>- работа по администрированию БД;</li><li>- решение вопросов обеспечения безопасности СУБД;</li><li>- методика противодействия SQL-инъекциям. Проблема магических кавычек;</li><li>- хеширование. Исключение PDOException. Обработка ошибок, возникающих при работе с PDO;</li><li>- технические методы и средства защиты баз данных;</li><li>- контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД;</li><li>- идентификация и аутентификация пользователя;</li><li>- антивирусная защита данных.</li></ul>
--	--	--

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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).

### 4.2. Информационное обеспечение учебной практики.

#### 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11311.html">http://www.iprbookshop.ru/11311.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57364.html">http://www.iprbookshop.ru/57364.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66654.html">http://www.iprbookshop.ru/66654.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44932.html">http://www.iprbookshop.ru/44932.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11311.html">http://www.iprbookshop.ru/11311.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57364.html">http://www.iprbookshop.ru/57364.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61746.html">http://www.iprbookshop.ru/61746.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/56314.html">http://www.iprbookshop.ru/56314.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61480.html">http://www.iprbookshop.ru/61480.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/31942.html">http://www.iprbookshop.ru/31942.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21325.html">http://www.iprbookshop.ru/21325.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10808">http://www.iprbookshop.ru/10808</a> .— 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63365.html">http://www.iprbookshop.ru/63365.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/39569.html">http://www.iprbookshop.ru/39569.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67396.html">http://www.iprbookshop.ru/67396.html</a>
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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62820.html">http://www.iprbookshop.ru/62820.html</a>
III	Периодические издания
IV	Интернет-ресурсы
1	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> – Интернет-Университет Информационных технологий.
2	<a href="http://claw.ru">http://claw.ru</a> – Образовательный портал.
3	<a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> .
4	<a href="http://www.intel.com">http://www.intel.com</a> .
V	Перечень методических указаний, разработанных преподавателем
1	Методические рекомендации по выполнению практических работ
2	Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

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	<input type="checkbox"/> оценка лабораторных занятий; <input type="checkbox"/> дифференцированный зачет.
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.	оценка лабораторных занятий; <input type="checkbox"/> дифференцированный зачет.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	– планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе	

<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выделяя отдельные составляющие технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно выполняет задания.</li> </ul>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями;</li> <li>– оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.</li> </ul>	
<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"> <li>– самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу;</li> <li>– выделяет из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи.</li> </ul>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;</li> <li>– соблюдает нормы публичной речи и регламент;</li> <li>– при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею);</li> <li>– взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на принципах толерантного отношения.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует и корректирует результаты собственной работы;</li> <li>– оказывает помощь членам команды в решении сложных нестандартных производственных задач и корректировать результаты их работы.</li> </ul>	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– организует самостоятельные занятия при изучении учебной дисциплины.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>– анализирует инновации в профессиональной деятельности.</p>	