



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



**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор**

**И.Г. Сураг**

**2017 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных**

(код, наименование профессионального модуля)

по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

(код, наименование)

Ижевск

2017

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»

**Разработчики:**

**Рабочая программа рассмотрена на ПЦК**

Протокол № \_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*расшифровка подписи*

**Согласовано:**

Организация-партнер:

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. *расшифровка подписи*

**Согласовано:**

Организация-партнер:

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. *расшифровка подписи*

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ<br/>(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ<br/>(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>               | <b>13</b> |
| <b>5</b> | <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ<br/>СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b> | <b>16</b> |
| <b>6</b> | <b>ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО<br/>ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>                          | <b>18</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных

### 1.1. Область применения программы

Программа производственной 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 производственной практики (по профилю специальности) 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 производственной практики (по профилю специальности) 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 – 216 часов, в том числе:

лабораторных и практических занятий – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

##### ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля              | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |   |              |   | 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 |          | Производственная (по профилю специальности), часов |            |
|                                   |   |             |   |  |   |              |   |          |  | 4          |
| ПК 2.3, 2.4                       | Раздел 1. Инфокоммуникационные системы и сети               | -           | -   | -  | -                                       | -            | -                                       | -        | -  | 100        |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4             | Раздел 2. Технология разработки и защиты базы данных        | -           | -   | -  | -                                       | -            | -                                       | -        | -  | 116        |
|                                   | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 216         |   |  |   |              |   |          |  | 216        |
|                                   | <b>Всего:</b>   | <b>216</b>  | -   | -  | -                                       | -            | -                                       | -        | -  | <b>216</b> |

**3.2. Содержание обучения по производственной практики (по профилю специальности) 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                |
| <b>Раздел ПМ 1.<br/>Инфокоммуникационные системы и сети</b>                               |  | <b>100</b>  |                  |
| <b>МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети</b>                                     |  | <b>100</b>  |                  |
| <b>Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем. Введение в КС.</b>                  | <b>Содержание</b>  | -           |                  |
|   | 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. |             | 3                |
|   | <b>Лабораторные занятия</b>  | <b>14</b>   |                  |
|   | 1 Подключение сетевых устройств кабелем UTP, Порты DCE/DTE   | 4           |                  |
|   | 2 Изучение прямой и кроссоверной раскладка проводников кабеля UTP в коннекторе.  | 4           |                  |
| 3 Обжим кабеля.   | 6  |             |                  |



|   |  |   |           |  |   |
|---|--|---|-----------|--|---|
| <b>Тема 1.2.<br/>Информационные ресурсы и модели<br/>информационных сетей</b> | <b>Практические занятия</b>  |   | -         |  |   |
|   | <b>Содержание</b>  |   | -         |  |   |
|   | 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.  |           |  |   |
|   | <b>Лабораторные занятия</b>  |   | <b>30</b> |  |   |
|   | 4  | Построение кабельных ЛКС.   | 4         |  | 3 |
|   | 5  | Подключение компьютеров в сети 10Base2, использование повторителей.   | 4         |  | 3 |
|   | 6  | Подключение компьютеров к сети используя технологию 10BaseT   | 4         |  | 3 |
|   | 7  | Построение беспроводных сетей.  | 6         |  | 3 |
|   | 8  | Проектирование компьютерной сети 100BaseTX.   | 4         |  | 3 |
|   | 9  | Создание сети Wi-Fi средствами MS Windows XP/7/10»  | 4         |  | 3 |
|   | 10   | Поиск причин неисправности компьютерной сети Ethernet 10 Мбит/с   | 4         |  | 3 |
| <b>Тема 1.3. Межсетевое взаимодействие</b>                                    | <b>Практические занятия</b>  |   | -         |  |   |
|   | <b>Содержание</b>  |   | -         |  |   |
|   | 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. |           |  |   |
|   | <b>Лабораторные занятия</b>  |   | <b>32</b> |  |   |
|   | 11   | Изучение и использование способов проверки правильности передачи данных.  | 4         |  | 3 |
|   | 12   | Изучение и использование способов обнаружения и устранения ошибок при передаче данных.  | 4         |  | 3 |
|   | 13   | Взаимодействие с прикладными протоколами.   | 4         |  | 3 |
|   | 14   | Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами.   | 4         |  | 3 |
|   | 15   | Организация меж сетевого взаимодействия: маршрутизация и фильтрация пакетов.  | 4         |  | 3 |
|   | 16   | Подключение и настройка локальной сети.   | 4         |  | 3 |
| 17  | Подключение и настройка глобальной сети.                           | 4   | 3         |  |   |
| 18  | Расчёт адресации в сетях.  | 4   | 3         |  |   |
| <b>Тема 1.4 Построение ЛКС Средствами<br/>MS Windows</b>                      | <b>Практические занятия</b>  |   | -         |  |   |
|   | <b>Содержание</b>  |   | -         |  |   |
| 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  |            |   |
|   | <b>Лабораторные занятия</b> |  | <b>24</b>  |   |
|   | 19                          | Сетевая печать. Технологии печати в Windows  | 4          | 3 |
|   | 20                          | Установка имен компьютеров, служб и протоколов   | 4          | 3 |
|   | 21                          | Создание учетных записей группы пользователей и пользователя. Определение прав доступа к ресурсу на уровне файловой системы.   | 4          | 3 |
|   | 22                          | Настройка сетевой печати в MS Windows.   | 4          | 3 |
|   | 23                          | Установка сетевого принтера.   | 4          | 3 |
|   | 24                          | Администрирование сетевых принтеров  | 4          | 3 |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | -          |   |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>   |                             |  |            |   |
| <b>Виды работ:</b>  |                             |  |            |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знакомство с руководителем практики, правилами внутреннего трудового распорядка организации и рабочим местом. Инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности</li> <li>- Знакомство с аппаратным и программным обеспечением</li> <li>- Монтаж и настройка сетевых сред</li> </ul> |                             |  |            |   |
| <b>Раздел ПМ 2. Технология разработки и защиты баз данных</b>   |                             |  | <b>116</b> |   |
| <b>МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных</b>   |                             |  | <b>116</b> |   |
| <b>Тема 2.1. Базы данных</b>  |                             |  |            |   |
|   | <b>Содержание</b>           |  |            |   |
|   | 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.   |           |   |
|   | <b>Лабораторные занятия</b> |   | <b>86</b> |   |
|   | 1                           | Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач  | 12        | 3 |
|   | 2                           | Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика  | 12        | 3 |
|   | 3                           | Разработать техническое задание   | 12        | 3 |
|   | 4                           | Разработать объекты базы данных   | 18        | 3 |
|   | 5                           | Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных   | 32        | 3 |
|   | <b>Практические занятия</b> |   | -         |   |
| <b>Тема 2.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных</b> | <b>Содержание</b>           |   | -         |   |
|   | 1                           | 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. |           |   |
|   | <b>Лабораторные занятия</b> |   | -         |   |
|   | <b>Практические занятия</b> |   | <b>18</b> |   |
|   | 1                           | Решить вопросы администрирования базы данных  | 18        | 3 |
| <b>Тема 2.3. Технология защиты баз данных</b>                   | <b>Содержание</b>           |   | -         |   |
|   | 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.   |            |   |
|   |  | <b>Лабораторные занятия</b>   | -          |   |
|   |  | <b>Практические занятия</b>   | <b>12</b>  |   |
| 1   |  | Реализовать методы и технологии защиты информации в базах данных  | 12         | 3 |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b><br><b>Виды работ:</b> |  |   |            |   |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач</li> <li>- Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика</li> <li>- Разработать техническое задание</li> <li>- Разработать объекты базы данных</li> <li>- Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных</li> <li>- Решить вопросы администрирования базы данных</li> <li>- Реализовать методы и технологии защиты информации в базах данных</li> </ul> |            |   |
| <b>Всего</b>  |  |   | <b>216</b> |   |

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает прохождения практики студентами в кооперативных, коммерческих организациях различных организационно–правовых форм, у индивидуальных предпринимателей утвержденных в качестве баз практики на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрировано.

Организации, участвующие в проведении практики: заключают договоры на организацию и проведение практики; согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику; предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников; участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики; обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Студенты, осваивающие ППССЗ в период прохождения практики в организациях: полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

- ОИ 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>
- ОИ 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>
- ОИ 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>
- ОИ 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>
- ОИ 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>

ОИ 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>

#### **Дополнительные источники:**

- ДИ 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>
- ДИ 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>
- ДИ 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>
- ДИ 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>
- ДИ 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>
- ДИ 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»
- ДИ 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>
- ДИ 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>
- ДИ 9. Сеницын С.В. Верификация программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Сеницын, 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>
- ДИ 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>

#### **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>.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных является освоение междисциплинарных курсов по профессиональному модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППСЗ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

| 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                                   | – представленные отзывы руководителей практик от предприятий;<br>– наблюдение;<br>– собеседование;<br>– 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.           | – представленные отзывы руководителей практик от предприятий;<br>– наблюдение;<br>– собеседование;<br>– 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;<br>– 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;<br>– 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;<br>– выделяет из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи.      |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>   | <p>– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности.</p>  |  |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>  | <p>– участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;<br/> – соблюдает нормы публичной речи и регламент;<br/> – при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею);<br/> – взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на принципах толерантного отношения.</p> |  |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>   | <p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;<br/> – оказывает помощь членам команды в решении сложных нестандартных производственных задач и корректировать результаты их работы.</p>   |  |
| <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>  |  |

## **6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Аттестация производственной практики (по профилю специальности) служит формой контроля освоения профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного профессионального опыта студентов в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и проводится в форме дифференцированного зачета. К нему допускаются студенты полностью выполнявшие программу производственной практики (по профилю специальности). Дифференцированный зачет проводится непосредственным руководителем от организации и колледжа.

Дифференцированный зачет по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

### **Требования к дифференцированному зачету по производственной практике (по профилю специальности):**

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) является установление степени освоения:

- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.

Итоговая оценка за практику складывается из:

- оценки за работу;
- результатов освоения ОК и ПК;
- оценки за дневник;
- оценки за аттестацию практической подготовки (выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием: видов работы, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика).

Оценка выставляется в зачетную книжку. Результаты промежуточной аттестации производственной практики (по профилю специальности) учитывается при государственной итоговой аттестации.

### **Правила оформления дневника практики**

Во время прохождения производственной практики студенты заполняют дневник, который контролируется непосредственным руководителем с выставлением оценки ежедневно.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. В начале дневника делается отметка о проведенном инструктаже по технике безопасности.
3. Ежедневно в графе "Содержание и объем проведенной работы" регистрируется проведенная студентами самостоятельная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя. В записях следует четко выделить: что видел и наблюдал студент; что проделано самостоятельно.
4. Отчет визируется непосредственным руководителем практики.
5. При выставлении оценок по пятибалльной системе учитывается количество и качество проделанных работ, правильность и полноту описания впервые работ, наблюдений в период практики, знание материала, изложенного в дневнике, четкость, аккуратность и своевременность записей. Оценка выставляется непосредственным руководителем ежедневно.

### ***Критерии оценки за работу на практике:***

- практические навыки;
- теоретическая подготовка;
- активность и интерес к выполняемой работе;
- внешний вид;
- выполнение внутреннего распорядка подразделения и соблюдение графика работы.

По окончании практики по каждому разделу, непосредственным руководителем практики составляется аттестационный лист на каждого студента.

По окончании производственной практики студенты должны представить в колледж следующую документацию:

- дневник практики;
- характеристику;
- аттестационный лист;
- отчет по практике,
- приложения к дневнику.