

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Производственная практика

**ПП.11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Профессионального модуля

**ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

код, специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

квалификация: специалист по тестированию в области информационных технологий

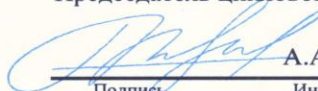
**СОГЛАСОВАНА:**

Цикловой методической комиссией  
«Профессиональных модулей 09.02.03»

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование

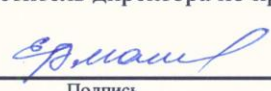
Протокол № 1-17/18 ЗК  
от «28» августа 2017 года

Председатель цикловой комиссии

  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Инициалы Фамилия

А.А. Шимбирёв

Заместитель директора по производственному обучению

  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Инициалы Фамилия

Е.А. Ермашенко

**УТВЕРЖДЕНА:**

Директор техникума

  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Инициалы Фамилия

А.В. Чурилов

**Составители (авторы):**

- Шимбирёв Андрей Андреевич, преподаватель ФГБОУ ВО "РЭУ им.Г.В.Плеханова"
- Дубовик Алексей Сергеевич, преподаватель ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В.Плеханова"

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 . ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ .....                       | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.....  | 7  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....  | 8  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....  | 10 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ..... | 14 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»**

## **1.1. Область применения программы практики**

Программа практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Производственная практика направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта;
- закрепление теоретических знаний, полученными студентами в процессе обучения профессиональных модулей;
- углубление первоначального профессионального опыта студента, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала (в том числе) для использования в выпускной квалификационной работе.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» МПТ.

Итоговая аттестация проводится в форме - дифференцированного зачёта.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной и производственной практики должен:

иметь практический опыт в:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

- структуры данных систем управления базами данных, 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.

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Рабочая программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практик является сформированные компетенции.

Общие компетенции:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| ОК 1       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  |
| ОК 2       | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  |
| ОК 3       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 4       | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.   |
| ОК 5       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.   |
| ОК 6       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей   |
| ОК 7       | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  |
| ОК 8       | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9       | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   |
| ОК 10      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |
| ОК 11      | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |

Профессиональные компетенции:

| <b>Код</b> | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                      |
|------------|--|
| ПК 11.1    | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.            |
| ПК 11.2    | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.                            |
| ПК 11.3    | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4    | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.                   |
| ПК 11.5    | Администрировать базы данных.  |
| ПК 11.6    | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.           |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план практики

| Наименование профессионального модуля                    | Коды формируемых компетенций | Объем времени, отводимый на практику |
|--|------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 2                            | 3                                    |
| ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных | ПК 11.1                      | 144 часа                             |
|  | ПК 11.2                      |                                      |
|  | ПК 11.3                      |                                      |
|  | ПК 11.4                      |                                      |
|  | ПК 11.5                      |                                      |
|  | ПК 11.6                      |                                      |

#### 3.2. Содержание практики

| код ПК   | Виды работ, обеспечивающих формирование ПК   | Объем часов |
|----------|--|-------------|
|          |  | ПП          |
| 1        | 2  | 3           |
| ПК 11.1  | – сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.   | 24          |
| ПК 11.2. | – проектирование логической и физической схемы базы данных   | 24          |
| ПК 11.3. | – определение и нормализация отношений между объектами баз данных;<br>– изложение правил установки отношений между объектами баз данных;   | 24          |
| ПК 11.4. | – выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных;<br>– выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения;<br>– изложение основных принципов проектирования баз данных;<br>– демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; | 24          |



|  |   |                                       |
|--|---|---------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>ПК 11.5.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</li> <li>– определение модели информационной системы;</li> <li>– выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>– выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</li> </ul>                                       | <p style="text-align: center;">24</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>ПК 11.6.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>– выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>– демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</li> <li>– демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;</li> </ul> | <p style="text-align: center;">24</p> |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Для проведения практики в техникуме разработана следующая документация:**

- положение об производственной практике студентов РЭУ им. Г.В. Плеханова МПТ;
- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики (при проведении практики на предприятии);
- график защиты отчетов по практике.

## **4.2. ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАКТИКИ**

**В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению практики разработаны и утверждены:**

- Задания на практику;
- Методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на практике;
- Методические рекомендации по формированию отчетов по практике;
- Методические рекомендации по оформлению дневника по практике;
- Критерии оценки прохождения практики и защиты отчетов.

## **4.3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Печатные издания**

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.
2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с.
3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.
4. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-066-5, 300 экз.

### **Дополнительные источники**

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с
2. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013

#### **4.4 ТРЕБОВАНИЯ К РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ**

Руководителем практики от техникума назначается педагогический работник, имеющий высшее образование, соответствующее профилю проводимой практики

##### **4.4.1 Руководитель практики от образовательного учреждения:**

1. разрабатывает тематику заданий для студентов;
2. проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
3. принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
4. осуществляет контроль правильного распределения студентов в период практики; формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
5. проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
6. оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий и сборе материалов к отчету по практике;
7. контролирует выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;

##### **4.4.2 Руководитель практики от организации:**

1. согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
2. участвует в организации и проведении зачета по практике и экзамена квалификационного по профессиональному модулю;
3. участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
4. проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями

охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности

#### **4.5 ТРЕБОВАНИЯ К СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Регламентация требований по пожарной безопасности и техники безопасности осуществляется внутренними локальными актами техникума.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

По результатам усвоения программы практики студенты представляют руководителю практики от техникума отчет и дневник на студента-практиканта от руководителя базы практики.

По окончании практики студент защищает дневник, отчет с дифференцированной оценкой в присутствии комиссии, назначаемой заместителем директора по производственному обучению. Комиссия по защите дневников и отчетов должна состоять не менее чем из двух членов. В зависимости от места защиты дневника, отчета в состав комиссии входят: руководитель практики от техникума, руководитель практики от базы практики, председатель ЦМК спецдисциплин и профессиональных модулей. Руководитель практики от техникума входит в состав комиссии и при защите отчетов в организации. Защита дневников и отчетов проводится в организации или в техникуме (если группа размещена по разным объектам практики). На базах практики защита должна проводиться в последний день практики. В техникуме председателем комиссии по защите дневников и отчетов по практике является заместитель директора по производственному обучению.

При оценке итогов работы студента на практике учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Зарегистрированные и защищенные дневники, отчеты хранятся в техникуме в течение трех лет в соответствии с номенклатурой дел.

Аттестация студента по итогам прохождения практики проводится только после сдачи документов по практике и фактической защиты отчета. Зачет по результатам практики принимает комиссия, назначенная заведующим практикой и состоящая из преподавателей-руководителей практики. Защита

отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы членов комиссии.

После защиты отчета руководитель практики от техникума дает свое заключение о заполнении дневника, отчета, выполнении программы практики и ставит по итогам дифференцированную оценку по пятибалльной шкале (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»). Оценка одновременно проставляется в ведомость, зачетную книжку студента и «Дневник студента по производственной практике».

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                 | Критерии оценки  |
|--|--|
| ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.             | Оценка <b>«отлично»</b> - предметная область проанализирована, сущности и атрибуты выделены, определены подсистемы.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - предметная область проанализирована, выделены сущности.<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - предметная область проанализирована   |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.                             | Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована логическая и даталогическая модель данных, выбрана система управления базами данных, подходящая для реализации системы.<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - спроектирована логическая модель данных, выбрана система управления базами данных<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована логическая модель данных  |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Оценка <b>«отлично»</b> - выполнена нормализация отношений между объектами, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее назначения<br>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена частичная нормализация отношений между объектами базы данных, выбрана технология разработки базы данных<br>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена частичная нормализация отношений между объектами базы данных |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.                    | Оценка <b>«отлично»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требований к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к базе данных   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных</p>   |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных.  | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требований к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к базе данных</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных</p> |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требований к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к базе данных</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных</p> |