

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна
Должность: Директор
Дата подписания: 31.07.2024 22:09:15
Уникальный программный ключ:
2b71376f78d52b96d581d5e33144304e

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Частное профессиональное образовательное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе
 / Кадрышева Ж.А.
« 01 » апреля 2024 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения - очная
(очная или заочная)

Уровень образования: - основное общее образование
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2024

Кизляр

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж».

Разработчик(и):

Абрамкина Анастасия Александровна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Рецензент:

Омаров М.А., зам. генерального директора АО «Концерн КЭМЗ»
по специальной технике
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Протокол № 7 от «18» марта 2024 г.

Председатель ЦМК Жадышева Ж.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	Ошибка! Закладка не определена.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	8

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	6
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	7

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и администрирование баз данных и направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

1.2. Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики:

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

Программа учебной практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *разработка, администрирование и защита баз данных* в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план и содержание программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание	Объем часов
ПК 11.1	Разработка базы данных в СУБД MS Access	Проектирование структуры базы данных с помощью ER-диаграмм	2
		Создание базы данных в СУБД Access	2
ПК 11.2; ПК 11.3 ПК 11.4	Разработка объектов базы данных в СУБД My SQL	Создание базы данных таблиц и индексов в СУБД My SQL	2
		Модификация структуры таблиц	2
	Разработка клиентской части приложения	Настройка приложения клиента для работы с удалённой базой данных	2
		Создание запросов с условиями и исключением дубликатов.	2
		Создание запросов с использованием группировки и специальных операторов.	4
		Создание запросов с использованием объединений таблиц и встроенных функций и запросы на изменение данных в базе данных	4
ПК 11.5	Администрирование	Установка привилегий пользователям	4

	базы данных	для базы данных	
		Создание хранимых триггеров на базы данных.	4
ПК 11.6	Защита базы данных	Резервное копирование в базе данных.	4
		Восстановление данных в базе данных	4
Всего			72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет № 31 информатики (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 39 посадочных места (столов трехместных 13 шт., скамеек 13 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel Pentium Dual CPU E2160 1,8 GHz ОЗУ- 2 Gb, HDD-500Gb, DVD RV-ROM, Клавиатура, Мышь. ОС windows 7 Максимальная. Локальный сеть с выходом в Интернет. Видеопроектор потолочный Epson EB-S82, проекционный экран Clasic Solition 266x149, акустические колонки Genius.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

Мастерская № 3.2 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 15 посадочных мест (15 компьютерных столов, 15 черных кресел) рабочее место преподавателя (компьютерный стол 1шт., кресло 1шт.), доска меловая односекционная 1шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., жалюзи 1шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/ монитор Samsung 23" - 15 шт. Графический планшет. Перечень лицензионного программного обеспечения: Консультант + (Договор поставки и сопровождения экземпляров системы № 124 от 28.08.2020), 7-Zip (freeware), Acrobat Reader DC (freeware), Adobe Acrobat Reader DC (freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware), VLC media player (freeware), K-Lite Codec Pack Full (freeware).

Программное обеспечение общего и профессионального назначения бесплатное (с открытой лицензией): EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, RAD Studio, NetBeans, ARIS Inkscape, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебнонаглядные пособия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины Технология разработки и защиты баз данных

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронные ресурсы
Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9	Основная	-	https://urait.ru/bcode/1514118
Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с.	Основная	-	https://urait.ru/bcode/518510
Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е	Основная	-	https://urait.ru/bcode/518511

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 513 с.			
Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/519364
Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с.	Дополнительная	-	https://urait.ru/bcode/518005
Фёдорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных : учебник / Г. Н. Федорова. - Москва : Академия, 2021. - 312 с	Дополнительная		http://znanium.com/catalog.php/bookin/121136

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - www.elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - www.cyberleninka.ru

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс www.consultant.ru
2	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - www.urait.ru

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих прохождение учебной практики: наличие высшего образования, соответствующее профилю специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1	<ul style="list-style-type: none"> - Определение и нормализация отношений между объектами баз данных - Изложение правил установки отношений между объектами баз данных; - Демонстрация нормализации и установки отношений между 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>экспертной оценки выполнения заданий по учебной практике.</i> <p><i>Дифференцированный зачёт по учебной практике.</i></p>

	<p>объектами баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор методов описания и построения схем баз данных; - Демонстрация построения схем баз данных; - Демонстрация методов манипулирования данными; - Выбор типа запроса к СУБД; - Демонстрация построения запроса к СУБД 	
<p>ПК 11.2; ПК 11.3 ПК 11.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; -Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; -Изложение основных принципов проектирования баз данных; -Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; -Выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; -Демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; -Демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке; - Демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке; -Демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных; - Демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией) 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p><i>-экспертной оценки выполнения заданий по учебной практике.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачёт по учебной практике.</i></p>
<p>ПК 11.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; определение модели информационной системы; - Выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p><i>- экспертной оценки выполнения заданий по учебной практике.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачёт по учебной практике.</i></p>

	<p>данных по сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - Выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; - Демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - Демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - Демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - Демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - Определение ресурсов администрирования базы данных; - Демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	
ПК 11.6	<ul style="list-style-type: none"> - Информации в базах данных: выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - Демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; - Демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - Демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - Демонстрация навыков 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>экспертной оценки выполнения заданий по учебной практике.</i> <p><i>Дифференцированный зачёт по учебной практике.</i></p>

	правильного использования аппаратных средств защиты; - Демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
--	--	--