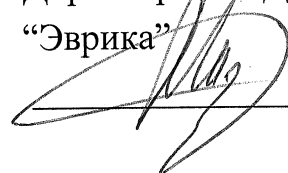


Частное образовательное учреждение дополнительного образования
«Учебный центр «Эврика»
(Наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУДО «Учебный центр
«Эврика»



/Мазепин С.А.

Образовательная программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) по направлению

26.PostgreSQL: разработка серверных приложений

(наименование программы)

Образовательная программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации (далее - Программа) разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

PostgreSQL – свободная система управления базами данных (СУБД).

Изучение проектирования и разработки базы данных PostgreSQL направлено на достижение следующих целей:

Предоставить слушателям знания и навыки, необходимые для проектирования и разработки базы данных PostgreSQL. Курс знакомит с различными способами установки PostgreSQL, с архитектурой базы, её логической и физической структурой.

Показать слушателям не просто базовые функции PostgreSQL, но и его расширяемость: возможность дополнить серверные механизмы собственным кодом, что позволяет использовать PostgreSQL для решения самых разнообразных задач.

освоение системы базовых знаний:

Использование основных объектов БД: таблиц, индексов, представлений

Программирование на стороне сервера на языках SQL и PL/pgSQL

Использование основных типов данных, включая записи и массивы

Организация взаимодействия с клиентской частью приложения

овладение умениями:

Понимание внутренней организации сервера

Полное использование возможностей, предоставляемых PostgreSQL для реализации логики приложения

Расширение возможностей СУБД для решения специальных задач

приобретение опыта Программирование на стороне сервера на языках SQL и PL/pgSQL, Использование основных типов данных, включая записи и массивы, Организация взаимодействия с клиентской частью приложения

Методика проведения занятий.

Организация учебного процесса регламентируется программой обучения, учебным планом, расписанием и режимом занятий обучающихся. При реализации дополнительных профессиональных программ применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов.

Режим занятий для обучающихся устанавливается в рамках пятидневной недели с понедельника по пятницу с 10:00 до 18:00 с двумя перерывами на кофе-брейки и перерывом на обед с 13:30 до 14:30.

Расписание занятий составляется на весь период обучения и размещается на сайте ЧОУДО «Учебный центр «Эврика».

Для всех видов аудиторных занятий академический час установлен в 45 минут. Длительность учебного дня устанавливается не более 8 академических часов, с перерывами. В течение учебного дня обучающимся предоставляется один длительный перерыв для отдыха и питания продолжительностью не менее 45 минут. Время предоставления перерывов и их продолжительность может корректироваться с учетом расписания учебных занятий.

При проведении обучения осуществляется контроль обучающихся на соответствие их персональных достижений каждому модулю соответствующей программы в режиме минитестов. Освоение полной программы дополнительного профессионального образования завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета.

При проведении занятий используются электронные версии учебных пособий и лабораторных работ. Слушателю предоставляется электронный учебник по соответствующему модулю. Для доступа к электронным библиотечно-информационным ресурсам, слушателям выдается аутентификационная информация (логин и пароль).

Каждому слушателю предоставляется рабочее место (компьютер Core i7 (32/64Gb RAM, 2*1Tb HDD, 1Gbit netcard) с двумя TFT мониторами (19+21)). Один монитор используется для работы с электронным учебником, второй монитор для выполнения лабораторных и практических работ. Состояние оборудования, оснащённость кабинетов соответствует современным требованиям. Обеспечен доступ в сеть Интернет для каждого рабочего места слушателя.

Дистанционное обучение проводится в режиме максимально приближенного к очному. Лекционная часть с демонстрациями и примерами проводится в режиме видеоконференции. через сервис веб-конференций.

Практическая часть выполняется слушателями индивидуально на индивидуальном лабораторном стенде, размещенном на стороне Учебного Центра. Слушатели подключаются к компьютерам в классах ЧОУДО “Учебный центр “Эврика”.

Программа дистанционного обучения, время проведения обучения и количество часов обучения полностью соответствует программе очного обучения.

Учебный план

26. PostgreSQL: разработка серверных приложений

Учебный план Программы представляет собой перечень модулей - учебных курсов (дисциплин), каждый из которых имеет свой учебный план, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и формы контроля

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по каждому образовательному модулю (курсу) при освоении Программы и зависит от трудоёмкости

Цель: Дать базовые знания по разработке серверных приложений PostgreSQL

По окончании обучения слушатели смогут:

Категория слушателей: для лиц, имеющих высшее и среднее профессиональное образование

Срок обучения: 64 академических часа

Режим занятий: очное с применением дистанционных технологий с отрывом от производства- 8 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов и соответствующим модулям (номер или аббревиатура курса)	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Разработка серверной части	32	10	22	

	приложений PostgreSQL. Базовый курс (PG-DEV1)				
1.1	Обзор базового инструментария, psql	2	1	1	Минитест
1.2	Общее устройство PostgreSQL	1	0,5	0,5	Минитест
1.3	Изоляция и многоверсионность	1	0,5	0,5	Минитест
1.4	Буферный кэш и журнал	2	1	1	Минитест
1.5	Организация данных: логическая структура	2	1	1	Минитест
1.6	Организация данных: физическая структура	2	0,5	1,5	Минитест
1.7	Обзор лабораторного приложения. Схема данных приложения. Взаимодействие с СУБД	4	1	3	Минитест
1.8	SQL: функции и составные типы	2	0,5	1,5	Минитест
1.9	Обзор и конструкции языка PL/pgSQL. Выполнение запросов	2	0,5	1,5	Минитест
1.10	Курсоры	2	0,5	1,5	Минитест
1.11	Динамические команды	2	0,5	1,5	Минитест
1.12	Массивы	1	0,5	0,5	Минитест
1.13	Обработка ошибок	1	0,5	0,5	Минитест
1.14	Триггеры	1	0,5	0,5	Минитест
1.15	Отладка	1	0,5	0,5	Минитест
1.16	Введение в разграничение доступа	2	0,5	1,5	Минитест
2	Разработка серверной части приложений PostgreSQL 12. Расширенный курс (PP-DEV2)	32	15	17	
2.1	Архитектура. Изоляция	2	1	1	Минитест
2.2	Архитектура. Внутреннее устройство	1	0,5	0,5	Минитест
2.3	Архитектура. Очистка	2	1	1	Минитест
2.4	Архитектура. Журналирование	1	0,5	0,5	Минитест
2.5	Архитектура. Блокировки	2	1	1	Минитест
2.6	Приложение «Книжный магазин» 2.0	2	1	1	Минитест
2.7	Расширяемость. Пул соединений	1	0,5	0,5	Минитест
2.8	Расширяемость. Типы для больших значений	2	1	1	Минитест
2.9	Расширяемость. Пользовательские типы данных	2	1	1	Минитест
2.10	Расширяемость. Классы операторов	1	0,5	0,5	Минитест
2.11	Расширяемость. Слабоструктурированные данные	2	1	1	Минитест
2.12	Расширяемость. Фоновые процессы	2	1	1	Минитест
2.13	Расширяемость. Асинхронная обработка	1	0,5	0,5	Минитест
2.14	Расширяемость. Создание расширений	2	1	1	Минитест

2.15	Расширяемость. Языки программирования	2	1	1	Минитест
2.16	Расширяемость. Агрегатные и оконные функции	1	0,5	0,5	Минитест
2.17	Расширяемость. Обзор полнотекстового поиска	2	0,5	1,5	Минитест
5.18	Расширяемость. Физическая репликация	2	0,5	1,5	Минитест
5.19	Расширяемость. Логическая репликация	1	0,5	0,5	Минитест
5.20	Расширяемость. Внешние данные	1	0,5	0,5	Минитест
	ИТОГО:	64	25	39	Зачет