

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ "СПЕЦИАЛИСТ" УНЦ ПРИ  
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА  
(ОЧУ ДПО «СПЕЦИАЛИСТ»)**

123242, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, этаж 2, помещение №I, комната №12,  
ИНН 7701168244, ОГРН 1127799002990

---

Утверждаю:  
Директор ОЧУ ДПО «Специалист»

  
/Е.В. Добрыднева/  
«03» июня 2018 года



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«DBA2 - Администрирование PostgreSQL. (Расширенный  
курс)»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

**Аннотация. PostgreSQL** – свободная кроссплатформенная объектно-реляционная система управления базами данных. Ориентирована на широкий круг решаемых задач. Входит в число лидеров среди реляционных СУБД.

#### **Особенности курса:**

- Курс рассматривает Postgres Pro - СУБД, разработанную российским вендором Postgres Professional на основе СУБД PostgreSQL.
- Курс основан на опыте практического применения СУБД PostgreSQL и ее расширений.
- Курс включает в себя не только практическую, но и теоретическую часть, и таким образом не сводится к простому «сборнику рецептов».
- Курс посвящен последней версии PostgreSQL, однако большая часть материала применима и к предыдущим версиям.
- Курс читается на базе ОС Linux.
- Курс авторизован Postgres Professional.

**Цель программы:**

- изучить устройство PostgreSQL и важнейшие приемы ее администрирования.
- программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Совершенствуемые компетенции**

№	Компетенция	Направление подготовки
		Код компетенции
		ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
1	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	ПК-4
2	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	ПК-25

**Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»** (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем").

№	Компетенция  ОТФ	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»
1	В5 Администрирование прикладного программного Обеспечения инфокоммуникационной системы организации	В/01.5 Установка прикладного программного обеспечения В/02.5 Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения. В/03.5 Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения В/04.5 Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной

		<p>системы.  V/05.5 Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения.  V/06.5 Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением.  V/07.5 Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения.</p>
--	--	--

### **Планируемый результат обучения:**

#### **После окончания обучения Слушатель будет знать:**

- изоляцию и многоверсионность
- журналирование
- репликацию
- основы оптимизации
- Секционирование
- Локализация
- Обновление сервера
- Управление расширениями
- Внешние данные

#### **После окончания обучения Слушатель будет уметь:**

- выполнять мониторинг и настройку базы;
- выполнять задачи сопровождения;
- решать задачи оптимизации производительности;
- выполнять репликацию, клонирование, обновление сервера.

### **Учебный план:**

**Категория слушателей:** для начинающих системных администраторов, опытных системных администраторов, желающих освоить PostgreSQL, работников малых и средних предприятий, желающих освоить администрирование PostgreSQL по совместительству.

#### **Требования к предварительной подготовке:**

DBA1 - Администрирование PostgreSQL. Базовый курс (Postgres Professional) или эквивалентная подготовка.

Администрирование PostgreSQL. Авторский практикум. Часть 1 или эквивалентная подготовка.

**Срок обучения:** 60 академических часов, в том числе 40 аудиторных, 20 самостоятельно (СРС).

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

**Режим занятий:** утренний, дневной, вечерний, группы выходного дня, онлайн.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд. ч	В том числе		СРС, ч	Форма ПА <sup>1</sup>
				Лекций	Практических занятий		
1	<b>Модуль 1. Введение</b>	3	1	1		2	
2	<b>Модуль 2. Изоляция и многоверсионность</b>	11	7	5	2	4	Практическая работа
3	<b>Модуль 3. Журналирование</b>	8	4	2	2	4	Практическая работа
4	<b>Модуль 4. Репликация</b>	10	8	4	4	2	Практическая работа
5	<b>Модуль 5. Основы оптимизации</b>	14	10	5	5	4	
6	<b>Модуль 6. Разные темы</b>	14	10	5	5	4	
		60	40	22	18	20	
	Итоговая аттестация	Практическая работа					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Количество аудиторных занятий при очно-заочной форме обучения составляет 20-25% от общего количества часов.

Форма Промежуточной аттестации – см. в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3.

### 1. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4	0	4	0	2	-	-	10
СРС	2	0	2	0	1	-	-	5
2 неделя	4	0	4	0	2	-	-	10
СРС	2	0	2	0	1	-	-	5
2 неделя	4	0	4	0	2	-	-	10
СРС	2	0	2	0	1	-	-	5

<sup>1</sup> ПА – промежуточная аттестация.

2 неделя	4	0	4	0	2 ИА	-	-	10
СРС	2	0	2	0	1	-	-	5
Итого:	24	0	24	0	12	-	-	40
Примечание: ИА – Итоговая аттестация								

## 2. Рабочие программы учебных предметов

### Модуль 1. Введение

- Архитектура PostgreSQL
- Физическое резервирование

### Модуль 2. Изоляция и многоверсионность

- Изоляция транзакций
- Страницы и версии строк
- Снимки и блокировки
- Очистка
- Автоочистка и заморозка

### Модуль 3. Журналирование

- Буферный кэш
- Упреждающий журнал
- Контрольная точка

### Модуль 4. Репликация

- Файловая репликация
- Поточковая репликация
- Переключение на реплику
- Репликация: варианты

### Модуль 5. Основы оптимизации

- Обработка запроса
- Методы доступа
- Способы соединения
- Статистика
- Использование памяти
- Профилирование
- Оптимизация запросов

### Модуль 6. Разные темы

- Секционирование
- Локализация
- Обновление сервера
- Управление расширениями
- Внешние данные

#### 4. Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

#### 5. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по данному курсу проводится в форме выполнения практических работ, к итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\незачтено»).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Итоговая аттестация проводится по форме представления учебных проектов и подготовки личного портфолио.

##### **Промежуточная аттестация:**

**Практическая работа (выполнение заданий):**

<i>№п/п</i>	<i>Тематика практического занятия</i>	<i>Форма ПА</i>
Модуль 2	<b>Изоляция и многоверсионность</b>	Практическая работа
Модуль 3	<b>Журналирование</b>	Практическая работа
Модуль 4	<b>Репликация</b>	Практическая работа

**Итоговая аттестация по курсу:**

Практическая работа:

- Секционирование
- Локализация
- Обновление сервера
- Управление расширениями
- Внешние данные