

УЧЕБНЫЙ КУРС

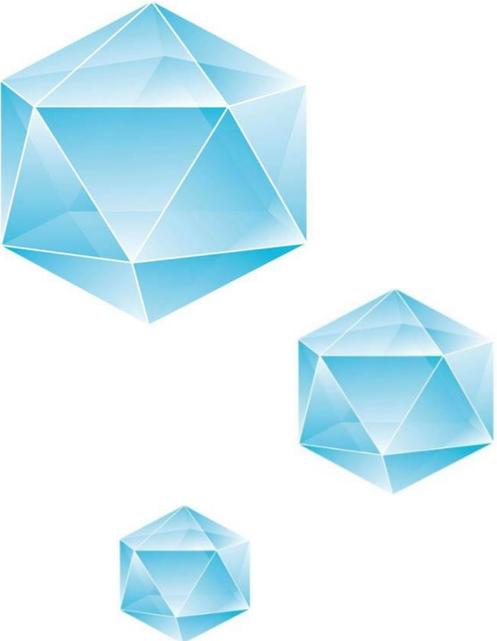
Оптимизация производительности «1С:Предприятие 8» и подготовка к 1С:Эксперт

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО КУРСУ, СОДЕРЖАНИЕ И СТАТИСТИКА

Задачи курса

- 1 Научить безошибочно находить «узкие» места информационной системы «1С:Предприятие 8»
- 2 Дать готовые приемы оптимизации, основанные на реальных ситуациях из крупных внедрений
- 3 Научить использовать инструменты и утилиты, позволяющие сделать процесс оптимизации быстрым и эффективным
- 4 Подготовить к сдаче экзамена «1С:Эксперт» по технологическим вопросам крупных внедрений

Чему Вы научитесь

- 
- Самостоятельно решать проблемы производительности
 - Находить и оптимизировать медленные запросы, наиболее сильно влияющие на систему
 - Читать и понимать планы запросов
 - Проводить анализ системы и выявлять «узкие места» в плане производительности
 - Решать проблемы избыточных блокировок
 - Определять, почему та или иная операция выполняется медленно
 - Оценивать загруженность оборудования
 - Находить и устранять взаимные блокировки
 - Работать с «1С:Центр управления производительностью» и «1С:Тест-Центр»
 - Работать с облачными сервисами контроля производительности
 - Настраивать отказоустойчивый кластер серверов 1С
 - Выполнять многопоточную обработку
 - Решать проблемы стабильности
 - Оптимизировать кластер серверов для наибольшей производительности
 - Использовать технологический журнал для решения проблем производительности и стабильности

Формат обучения

- Курс производится **в дистанционном формате**, без поездок и потери времени
- Все материалы предоставляются **сразу после покупки курса**, в электронном виде
- Темы курса можно проходить **в любой последовательности** или изучать только то, что требуется прямо сейчас
- Не используются вебинары, нет «жесткого» расписания, и заниматься можно в любое удобное время
- Поддержка тренером производится через сайт. Участникам доступны не только ответы на свои вопросы, но и ответы на вопросы других участников
- В курс заложены практические задания – для получения сертификата об окончании курса требуется выполнить все обязательные задания

Поддержка по курсу – до 3 месяцев (в зависимости от версии курса)

Состав курса

В состав курса входят учебно-демонстрационные видеоуроки и методические материалы в формате PDF

- Объем курса более **40 учебных часов** (это соответствует 5-дневному очному обучению)
- **60 практических и домашних заданий** для наработки и закрепления навыков
- Курс разбит на **500+ видеоуроков** для удобного выбора тем
- **Стартовые материалы:** 41 страница в формате PDF
- **Материалы по подготовке к аттестации «1С:Эксперт»**

Каждый участник получает поддержку по курсу через сайт Мастер-группы, где он может задать свои вопросы и получить **ответы от тренеров**.

Срок поддержки – до 3 месяцев.

Модуль 1. Общая схема оптимизации

Глава 1. Описание курса

- Описание курса
- Структура курса
- Схема работы с курсом
- Программы для работы с курсом

Глава 2. Общая схема оптимизации системы

- Общая схема оптимизации системы

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Содержание курса
- Зачем и для кого этот тренинг

- Общие принципы оптимизации

Глава 3. Оценка текущей производительности (APDEX)

- Оценка производительности с помощью APDEX
- Последовательность действий
- Ключевая операция. Приоритет ключевой операции
- Целевое время. Время выполнения операций
- Вычисление APDEX
- Объединение конфигурации с БСП
- Создание и настройка ключевых операций
- Встраивание кода замера в конфигурацию
- Обработка APDEX. Замеры в типовых конфигурациях
- Регистрация сервиса APDEX
- Объединение конфигураций с сервисом APDEX
- Настройка сервиса APDEX
- Фиксация времени проведения документов
- Фиксация времени выполнения запроса
- Работа с сервисом. Отправка данных по почте

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- С чего начинать оптимизацию и как оценить ее эффект, как отслеживать и оценивать производительность системы
- Как автоматизировать сбор данных о производительности
- Причины, по которым APDEX нужно использовать

Модуль 2. Настройка сервера СУБД

Глава 4. Настройка сервера СУБД

- Режим электропитания
- Порядок сортировки
- Настройка использования оперативной памяти
- Настройка авторасширения
- Перенос базы TempDB
- Настройка использования параллелизма
- Сервер должен выполнять только роль СУБД
- Протокол Shared Memory

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как настраивать сервер СУБД для наиболее оптимальной работы с 1С

Глава 5. Настройка регламентных операций

- Настройка регламентных операций
- Способы обновления статистики
- Обновление статистики регламентным заданием
- Очистка процедурного кэша
- Обновление статистики. Флаг 2371
- Как обновлять статистику
- Дефрагментация индексов. Настройка
- Реиндексация таблиц. Настройка реиндексации
- Реиндексация с помощью скрипта
- Пересчет итогов
- Тестирование и исправление.
 - Проверки и режимы. Исправления
- Оповещение о выполнении регламентных операций по почте
- Настройка оповещений о выполнении регламентных заданий

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как создавать и настраивать регламентные операции по обслуживанию баз данных
- Регламентные операции в 1С и их влиянии на производительность и стабильность
- Настройки оповещений о выполнении регламентных операций на примере MS SQL Server по e-mail

Глава 6. Мониторинг загруженности оборудования

- Объекты мониторинга
- Счетчики загрузки оборудования
- Инструменты мониторинга
- Настройка Performance Monitor вручную
- Настройка Performance Monitor bat-файлом
- Анализ данных Performance Monitor

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как настраивать мониторинг загрузки оборудования, оценивать показатели загрузки и делать выводы

Модуль 3. Причины медленной работы

Глава 7. Расследование причин медленной работы

- Анализ проблемы
- Основные причины медленной работы системы
- Инструменты для расследования
- Замер производительности. Пример
- Центр управления производительностью
 - Назначение. Настройка
 - Где устанавливать ЦУП. Мастер настройки
 - Com-соединитель. Центральный сервер
 - Кластер. Информационная база
 - Показатели «1С Предприятие» и ОС
 - Технологический журнал. Каталоги настройки ТЖ
 - Права доступа для ТЖ. Ошибки
 - Трассировки. Сервер СОМ-соединитель
 - Режим мониторинга и просмотра
 - Создание сценариев. Регламентный мониторинг
 - Оперативные и аналитические показатели

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как подготовиться к анализу проблем производительности
- 3 наиболее популярные причины медленной работы системы
- Инструменты для анализа проблем производительности
- Примеры замера производительности в конфигураторе, неочевидные моменты
- Детальные настройки «Центра управления производительностью»
- 2 основных режима работы ЦУП
- Показатели ЦУП, их отличия и особенности

Глава 7. Расследование причин медленной работы

- Центр управления производительностью
 - Симптомы неоптимальных запросов
 - Симптомы излишних ожиданий на блокировках
 - Симптомы взаимоблокировок. Безопасность
- Облачная система контроля производительности
- Сервис анализа неоптимальных запросов
 - Загрузка клиента. Установка и настройки
- Сервис анализа блокировок
 - Загрузка клиента и установка
 - Настройка и пример
- Сервис анализа ТЖ. Загрузка. Установка. Настройка
- Сравнение ЦУП и сервиса Гилева
- Другие причины медленной работы
 - Слабое железо. Замедление под одним пользователем
 - Замедление на одном компьютере. Источники

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как анализировать собранные данные в виде графиков
- Сервисы анализа медленных запросов
- Пример анализа ожиданий на блокировках бесплатным сервисом
- Как с помощью сервиса можно узнать, что в системе есть взаимоблокировки и ошибки по таймауту
- Прочие причины, по которым система может работать медленно
- Причины общего замедления системы

Глава 8. Оптимизация системы

- Основные принципы оптимизации
- Неоптимальные запросы
 - Схема. Запрос 1С. Запрос SQL
 - Оптимизатор. План запроса. Аналогия с GPS
- План запроса. Формирование плана запроса
 - Тривиальный план. Настройка SQL Profiler
 - Консоль запросов
 - Толстый клиент и управляемое приложение
 - Другие способы получения плана запроса
 - Соответствие таблиц СУБД и метаданных
 - Префиксы объектов в СУБД. Операторы плана запроса
- Table Scan. Clustered Index Scan. Index Scan. Constant Scan. Index Seek. Clustered Index Seek. Sort. Compute Scalar. Nested Loops. Merge Join. Hash Join

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Принципы оптимизации
- Как выполняется запрос, его трансляция в SQL, вводится понятие плана запроса
- Что такое план запроса, как получить его через SQL Profiler и другими способами
- Основные операторы плана запроса, которые используются наиболее часто

Глава 8. Оптимизация системы

- План запроса
 - Отображение плана запроса
 - Чтение графического плана. Справа на лево. Стрелки. Всплывающие подсказки
 - Чтение больших графических планов
 - Чтение текстового плана
 - Пример с разыменованием, соединением нескольких таблиц. Пример с составными типами
- Признаки неоптимального плана
 - Nested Loops. Scan. Seek Where. Table Spool
- Основные причины медленной работы запроса
- Невыполнение регламентных операций СУБД
- Соединение с подзапросом и виртуальной таблицей
- Временные таблицы. Причина улучшения производительности
- Соединение с виртуальной таблицей. Пример из жизни

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как читать различные планы запроса
- Отличительные признаки неоптимального плана, как его выявлять
- Основные причины неоптимальной работы запроса
- Влияние регламентных операций СУБД на скорость работы запросов
- В каком случае при соединении таблиц запрос может работать медленно и как эту проблему решить

Глава 8. Оптимизация системы

- Индексы. Назначение. Структура
 - Некластерные и кластерные индексы
 - Простые и составные индексы
 - Основные индексы платформы
 - Покрывающий индекс. Создание
 - Создание собственных индексов
 - Индексирование с дополнительным упорядочиванием
 - Как узнать, каких индексов не хватает
 - Минусы индексов. Несоответствие индексов и условий. Зазоры в индексе. Схема. Примеры
 - Условия, не позволяющие использовать индекс
 - ИЛИ. Подобно. Арифметические выражения. НЕ. НЕ В. МЕСЯЦ
 - Селективность

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Устройство индексов, их разновидности и особенности работы
- Когда индекс не может быть использован
- О селективности индексов

Глава 8. Оптимизация системы

- Подзапрос в условии соединения
- Поля составного типа. Внутреннее устройство
 - Регистратор Субконто Последовательность
 - Неявное образование. Операции над всеми столбцами. Получение данных через точку
 - Соединения таблиц. Использование RLS
 - Использование Выбор Когда. Минимум Максимум
- Параметры виртуальной таблицы. Условие В Выбрать
- Запросы в цикле. НайтиПо и обращение через точку
 - Коррелированный запрос. Вывод ссылки на экран
- Другие причины медленной работы запроса
 - Большой объем данных. Декартово произведение
 - Обращение через две точки. Универсальные запросы
 - Обращение к ссылке у поля ссылочного типа
 - Объединить и Объединить все. Нулевые строки

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Почему подзапросы в условии соединения лучше не использовать
- Устройство полей составного типа и наиболее популярные ошибки при их использовании, рекомендации по устранению
- Почему нужно использовать параметры виртуальной таблицы
- Рассмотрим неочевидные запросы в цикле
- Более редкие причины медленной работы запросов с примерами

Глава 8. Оптимизация системы

- Особенности работы с виртуальными таблицами
 - Остатки на период. Срез последних в 8.3
- Рекомендации по написанию запросов
- Как узнать, кто выполняет медленный запрос
- Анализ неоптимальных запросов с помощью сервиса
 - Воспроизведение. Без контекста и с контекстом
- Анализ неоптимальных запросов с помощью ЦУП
 - Настройка. Воспроизведение. Варианты анализа
- Анализ запросов с помощью SQL Profiler
 - Анализ. Выгрузка в таблицу. Шаблоны SQL Profiler
- Анализ неоптимальных запросов с помощью ТЖ
 - Описание. Анализ
- Анализ неоптимальных запросов с помощью сервисов
- Задача на поиск неоптимального запроса
 - Воспроизведение. Анализ. Причина медленной работы запроса. Оптимизация

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Некоторые особенности работы с виртуальными таблицами, а также изменения при работе с ними в 8.3
- Основные рекомендации для разработчиков, по написанию и тестированию запросов
- Как определить пользователя, который выполняет долгий запрос
- Процесс анализа запроса с помощью облачного сервиса на примерах
- Анализ запросов с помощью ЦУП, SQL Profiler на примерах
- Способы поиска неоптимальных запросов

Глава 8. Оптимизация системы

- Транзакция. Описание. Пример
 - Свойства транзакции. Явные и неявные транзакции
 - Вложенные транзакции
- Объектные блокировки
 - Пессимистичные блокировки. Защита данных
 - Оптимистичные блокировки
- Транзакционные блокировки. Описание
 - Связь между блокировкой и транзакцией
 - Связь между блокировкой и запросом
 - Типы блокировок. Совместимость блокировок
 - Реализация блокировок в СУБД. Грануляция
 - Эскалация. Управляемые блокировки
- Уровень изоляции транзакции
- Грязное чтение. Read Committed Snapshot
- Сравнение Read Committed и Read Committed Snapshot

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Понятие транзакции, ее свойства и использование в 1С
- Понятие блокировки
- Виды объектных блокировок
- Основные сведения о блокировках, их типы, совместимость и особенности

Глава 8. Оптимизация системы

- Read Committed Snapshot и 8.2
- неповторяемое чтение. Описание. Решение
- Repeatable read и Read Committed
- Чтение фантомов. Схема решения. Read Uncommitted
- Режимы блокировок в 1С. Автоматический режим
- Управляемый режим. Пример. Файловая база
 - Схема работы. Типы блокировок
- Установка управляемых блокировок. Особенности
- Установка явных управляемых блокировок. Пример
- Блокировка товара по всем складам
- Блокировка на всю таблицу. Блокировка объектных сущностей
- Поля блокировки данных в 8.3
- Установка не явных управляемых блокировок. Пример
- Внутреннее устройство управляемых блокировок

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Уровни изоляции транзакции, используемые в 1С
- Проблемы параллельной работы пользователей
- Уровень изоляции, используемый в 8.3
- Особенности автоматических и управляемых блокировок
- Примеры использования управляемых блокировок

Глава 8. Оптимизация системы

- Управляемый режим и отрицательные остатки
- Управляемые блокировки. Отрицательные остатки. Схема
- Наложение явной управляемой блокировки. Пример
- Режимы блокировки и СУБД
- Режимы блокировки в 1С. Плюсы и минусы
- Автоматический и управляемый режим блокировки данных
- Сводная таблица режимов
- Основные причины избыточных блокировок
 - Автоматический режим блокировок
 - Неоптимальная работа запроса
- Методические ошибки. Описание
 - Константы. Последовательность. Регистры
 - Примеры
 - Разделитель итогов. Схема. Особенности

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Внутренний механизм работы с управляемыми блокировками
- Плюсы и минусы разных режимов блокировки, особенности смешанного режима
- Причины избыточных блокировок
- Влияние автоматического режима на избыточные блокировки
- Как неоптимальные запросы способствуют возникновению избыточных блокировок
- Причины возникновения излишних ожиданий на блокировках

Глава 8. Оптимизация системы

- Блокирующее чтение итогов в начале транзакции
- Старая и новая методика контроля остатков
- Свойство БлокироватьДляИзменения
 - Пример взаимоблокировки. Схема решения
 - Пример решения взаимоблокировки
- Режим удаления движений. Описание
 - Не удалять. Удалять автоматически
 - Удалять автоматически при отмене проведения
- Выгрузка изменений по плану обмена
- Изменение большого объема данных в транзакции
- Анализ блокировок. Описание
 - Консоль кластера. Монитор активности
- ЦУП и Сервис анализа долгих запросов. SQL Profiler
- Тест-центр. Описание. Настройка
 - Написание кода простейшего сценария
 - Сценарий анализа ожиданий на блокировках

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Почему следует использовать новую методику проведения
- Как режим удаления движений влияет на параллельность работы
- Почему не следует делать слишком длинные транзакции
- Как выяснить, кто кого заблокировал
- Ознакомьтесь с инструментом для написания тестов
- Как писать сценарии для тестирования
- Как создать сценарий для проверки наличия избыточных блокировок

Глава 8. Оптимизация системы

- Анализ блокировок ЦУП. Подтверждение блокировок
 - Сбор данных для анализа блокировок
 - Устранение блокировки
- Сервис анализа блокировок. Настройка
 - Пример анализа. Пример анализа блокировок 1С
 - Запись блокирует чтение. Ошибка анализа блокировок
- Анализ в ЦУП. Пример анализа проблем
- Взаимоблокировки. Описание
 - Повышение уровня изоляции ресурса. Особенности
 - Схема решения. Пример. Типичные причины
 - Автоматический режим и управляемый режим
 - Разный порядок. БлокироватьДляИзменения
 - Неоптимальный запрос. Max degree of parallelism
- Отслеживание в СУБД
- Сценарий воспроизведения deadlocks

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Процесс анализа блокировок в ЦУП
- Анализ блокировок с помощью облачного сервиса
- Понятие взаимоблокировки
- Как проводить анализ взаимоблокировки
- Редкие причины возникновения взаимоблокировок
- Как СУБД отслеживает взаимоблокировки
- Как с помощью тест-центра можно создать сценарий проверки наличия взаимоблокировок

Глава 8. Оптимизация системы

- Центр управления производительностью
 - Диагностика взаимоблокировок
 - Сбор данных для анализа взаимоблокировок
 - Анализ первой взаимоблокировки
 - Анализ второй взаимоблокировки
 - Устранение взаимоблокировок
- Сервис анализа взаимоблокировок
 - Установка
 - Настройка
 - Анализ. Подготовка
- Примеры из жизни
 - Повышение уровня изоляции
 - Неоптимальный запрос

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как диагностировать и анализировать взаимоблокировки с помощью ЦУП
- Как диагностировать и анализировать взаимоблокировки с помощью облачного сервиса
- Примеры анализа взаимоблокировок из реальных проектов

Модуль 4. Приемы ускорения операций

Глава 9. Приемы ускорения различных операций

- Распараллеливание с помощью фоновых заданий
- Распараллеливание
 - Реализация
 - Обновление цены. Пример
 - Что можно распараллелить
- Ускорение записи в регистры
 - Описание
 - Пример

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Какие операции можно ускорить за счет выполнения нескольких параллельных потоков
- Как ускорить запись в регистры больших объемов данных

Модуль 5. Кластер серверов

Глава 10. Кластер серверов

- Определение и назначение кластера
- Общая рекомендуемая архитектура системы
- Настройки кластера
- Рабочий сервер и рабочий процесс
- Консоль кластера серверов
- Процессы кластера
- Сколько рабочих процессов создавать
- Создание нового рабочего процесса
- Стабильность рабочего процесса
- Добавление рабочего сервера в кластер
- Выбор имени сервера при создании новой базы
- Свойства рабочего сервера в 8.3
 - Контроль памяти. Прочие свойства
- Распределение нагрузки между серверами
- Распределение клиентов по рабочим процессам
- Распределение нагрузки между серверами 8.3

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Основные настройки и процессы кластера серверов
- Процесс добавления новых процессов и серверов в кластер
- Как распределяется нагрузка между рабочими серверами и рабочими процессами

Глава 10. Кластер серверов

- Обслуживание базы отдельным сервером 8.3
- Распределение клиентов по рабочим процессам 8.3
- Отказоустойчивость на уровне серверов 8.2
- Авария центрального сервера
- Резервирование кластеров 8.2
 - Резервирование кластеров через консоль
 - Проверка работоспособности
 - Резервирование через строку подключения
 - Распределение нагрузки
- Уровень отказоустойчивости 8.3
- Центральные серверы 8.3
- Отказоустойчивость. Примеры
- Влияние отказоустойчивости на производительность
- Рекомендуемые настройки кластера серверов 8.2

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Как создавать отказоустойчивый кластер для версий 8.2 и 8.3
- Какие настройки наиболее оптимальны для сервера приложений 8.2

Глава 10. Кластер серверов

- Отличия в механизме программного лицензирования в разных версиях платформы
- Перенос лицензирования на отдельный компьютер
- Технологический журнал
 - Описание. Включение
 - Логи. Структура логов
 - Свойства событий. Событие DBMSSQL
 - Событие EXCP. Событие ADMIN и PROC
 - Событие TLOCK и TDEADLOCK
 - Фильтрация событий и свойств
 - Комбинация фильтров
 - Сбор планов запроса
 - Ошибки при настройке
 - Влияние на производительность
 - Настройка на каждый день

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Особенности программного лицензирования
- Как использовать технологический журнал для расследования проблем производительности
- Настройки технологического журнала для различных ситуаций

Глава 11. Расследование проблем стабильности

- Проблемы стабильности
- Технологический журнал для расследования падений
- Имя дампа
- Расследование падений
- Зависание процессов
- Утечки памяти
 - Пример. Расследование
- Фрагментация адресного пространства
- Рабочий процесс занял много памяти
- Ограничение по памяти, занимаемой рабочим процессом
- Не обнаружен ключ защиты программы
- Не обнаружена программная лицензия
- Очистка кэша сервера 1С

Изучив эту главу, Вы узнаете:

- Пример расследования причины падения процессов кластера
- Порядок действий при зависании процессов
- Причины утечек памяти
- Основные причины ошибки «Недостаточно памяти для выполнения запроса»
- Что нужно делать, если рабочий процесс занял много памяти, и как этого избежать
- В каких случаях рекомендуется очищать кэш сервера приложений

Автор курса

- В сфере разработки на платформе «1С:Предприятие 8» с 2005 года
- Работал в компании 1С в 2011-2012 гг. на должности эксперта по технологическим вопросам на проекте ЦКТП (<http://v8.1c.ru/expert/cts/cts.htm>)
- Участвовал в качестве эксперта в проектах по повышению быстродействия и стабильности компаний Enter (<http://www.enter.ru/>), Комацу (<http://www.komatsu.ru/>), Иркутскэнерго (<http://www.irkutskenergo.ru/>) и многих других
- Работал над оптимизацией и стабильностью 1cfresh.com
- Корпоративное обучение по повышению производительности и стабильности 1С, в частности, для компании «Связной» <http://www.svyaznoy.ru/>



Бурмистров Андрей

Версии курса

Версия Lite	Версия Standard	Версия Premium
<ul style="list-style-type: none">• Общая схема оптимизации системы• Расследование причин медленной работы• Оптимизация запросов• Расследование проблем стабильности	<ul style="list-style-type: none">• Общая схема оптимизации системы• Расследование причин медленной работы• Оптимизация запросов• Расследование проблем стабильности• Устранение блокировок и взаимоблокировок• Распараллеливание операций• Настройка кластера серверов и работа с ТЖ• Материалы по подготовке к 1С:Эксперт• Сертификат о прохождении курса	<ul style="list-style-type: none">• Общая схема оптимизации системы• Расследование причин медленной работы• Оптимизация запросов• Расследование проблем стабильности• Устранение блокировок и взаимоблокировок• Распараллеливание операций• Настройка кластера серверов и работа с ТЖ• Материалы по подготовке к 1С:Эксперт• Сертификат о прохождении курса• Шесть 30-минутных консультаций автора
Поддержка: 1 месяц	Поддержка: 2 месяца	Поддержка: 3 месяца
12 200 рублей	16 200 рублей	34 000 рублей

Отзыв участника пилотной группы

Многих ошибок и проблем мне удалось бы избежать, если бы я этот курс в начале своей карьеры

В курсе, конечно, идет речь о сложных вещах, но благодаря наглядности и доступным объяснениям я не испытал непреодолимых сложностей.

Особенно была интересна глава, посвященная анализу причин медленной работы и оптимизации системы. В ней шла речь о запросах, а точнее об «изнанке» запросов: **план запроса, операторы плана запроса, соединение таблиц, индексы, подзапросы, виртуальные таблицы, блокировки.**

Также хочу упомянуть об огромном количестве практических примеров, **чувствуется, что автор курса прошел огонь и воду, собирая все эти знания.**

А вот как курс помог лично мне за эти несколько недель: подготовка к аттестации, расширение объема знаний, решение проблемы с падением 1С у одного из клиентов, решение проблемы с «повисанием» (транзакция) 1С при проведении документа «Возврат товаров поставщику».



Алехин Александр,
город Мичуринск

Отзывы участников



Белевич Вера, г. Тюмень

Раньше я только догадывалась, почему тот или иной запрос работает медленно, а теперь я просто знаю, в чем проблема. Отдельный блок про транзакции – просто кладезь ценной информации...



Беляков Сергей, г. Калининград

Были опасения, что из-за специфики MS SQL и специальных терминов материалы окажутся трудными в изучении. Однако, курс был прочитан на доступном языке, вся терминология объяснялась...



Власенко Дмитрий, г. Саратов

Курс дает более глубокое понимание работы платформы и взаимосвязи ее объектов. Эти знания одинаково нужны как для разработки, так и для администрирования баз данных...



Дунаев Сергей, г. Москва

Прошел этот курс, потому что тема оптимизации работы серверов 1С:Предприятия очень актуальна сейчас. Масштабы использования 1С растут, и просто поставить MSSQL сервер уже не достаточно...



Кирпикина Ольга, г. Харьков

Чем этот курс УЖЕ полезен для меня: работой по анализу и созданию запросов, отслеживанием «узких» мест системы, навыками практической работы с SQL-инструментами и ТЖ, ...



Кудымова Елена, г. Кемерово

...меня привлекает «традиционный» формат курсов - просмотр в удобное время, домашние задания и отчетность в установленные сроки, что, несомненно, дисциплинирует...



Маренкова Наталья, г. Воронеж

При работе с большими клиентами знания по оптимизации 1С просто необходимы, иначе непонятно, как расследовать и решить проблему замедления работы системы в тех или иных случаях...



Морозов Андрей, г. Ставрополь

Мои мысли при начале прохождения данного курса: «Это, наверное, достаточно сложный курс», «Нужно много времени». Но я ошибался: материал преподносится легко и понятно, с конкретными примерами.

Отзывы участников



Пузыков Евгений, г. Москва

Уже успел применить полученные знания на практике – поменял план обслуживания СУБД, убрал бесполезный «резервный» рабочий процесс, настроил мониторинг показателей быстродействия.



Синяков Максим, г. Санкт-Петербург

Это один из самых насыщенных информацией курсов. Тут просто колоссальное количество полезных советов. Понимание процессов работы 1С приводит к красивому и оптимальному коду.



Совит Алексей, г. Днепропетровск

Уже в процессе работы по курсу новые знаниягодились на практике и позволили быстро и успешно решить несколько проблем. Новые решения строю уже с оглядкой на полученные знания.



Соков Михаил, г. Иваново

В практическом плане наиболее полезной оказалась информация о распределении нагрузки и резервировании серверов, об анализе причин медленной работы запросов с помощью планов запроса.



Тепляков Виктор, г. Уссурийск

Полезность курса оценил даже не закончив его – представилась возможность ускорить работу 1С у клиента. Если в вашей системе работает 25 и более пользователей - этот курс однозначно для вас...



Широков Максим, г. Сергиев Посад

Еще до окончания курса некоторые знания уже применял на практике, и по сути самые острые моменты были устранены. Далее проведу полный анализ программный кода конфигурации.



Шубаева Алия, г. Алматы

После прохождения курса у меня не осталось открытых вопросов на данную тему – было только желание применить полученные знания в своей работе...



Шутов Андрей, г. Санкт-Петербург

Курс стоит того, чтобы его пройти. Программа курса впечатляет. Это анализ и оценка производительности, оптимизация запросов, тонкая настройка сервера СУБД, мониторинг оборудования, ...

Оформление заказа

Полное описание курса и форма заказа доступны на странице:

<http://Курсы-по-1С.рф/Optimize1C>

Если у Вас возникнут вопросы – наша служба поддержки поможет Вам с оформлением заказа и последующими шагами.

Электронная почта саппорта:

support@Kursy-po-1C.ru

Инструкции по оплате

Частные лица могут использовать более 20 способов оплаты через шлюзы RBK и OnPay.
Полезные инструкции:

- Все возможные способы оплаты в интернет-магазине
<http://fs.kursypo1c.ru/how2/How2pay-basis.pdf>
- Оплата **банковской картой или через салоны сотовой связи** (без очередей) – **комиссия 0%**
<http://fs.kursypo1c.ru/how2/How2pay-viaRBK.pdf>
- Оплата с помощью **Webmoney** – **комиссия 0,8%**
<http://fs.kursypo1c.ru/how2/How2pay-WebMoney.pdf>
- Оплата с помощью **Яндекс Деньги** – **комиссия 5%**
<http://fs.kursypo1c.ru/how2/How2pay-YandexMoney.pdf>

Варианты оплаты

Мы принимаем безналичную оплату **как от организаций, так и от частных лиц**. Для организаций оформляются товарные документы: договор, товарная накладная, счет-фактура, оригинал счета на оплату. Применяется УСН – работа ведется без НДС.

Продажу производит индивидуальный предприниматель Гилев Евгений Михайлович.

Все контактные данные, реквизиты, учредительные документы доступны на странице [«Информация о магазине»](#).

Наши контакты

Телефоны:

8-800-1000-613 (звонок по России бесплатный)

+7(495)7777-096, +7 (495) 777-1024

с 07:00 по 19:00, в выходные с 10:00 до 18:00 по Москве

Сайт:

<http://Курсы-по-1С.рф>

E-mail:

support@Kursy-po-1C.ru