

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «1С-Учебный центр №3»



Бурина О. А.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

"Применение агрегатов, индексов, итогов для повышения
быстродействия аналитических отчетов и оперативных механизмов в
системе "1С:Предприятие 8"

Цель:

создание цельного представления о возможностях применения средств обеспечения и повышения оперативности программ на базе платформы «1С:Предприятие 8», выработка навыков конфигурирования и программирования с учетом этих возможностей.

Планируемые результаты обучения:

Умение находить и исправлять фрагменты кода, неоптимального с точки зрения оперативности получения данных.

Навыки создания оперативных отчетов.

Навыки применения технологии APDEX и Технологического журнала для анализа и планировании мер повышения производительности конфигураций.

Категория слушателей: не ниже среднего специального образования.

Требования к квалификации слушателей: для специалистов, имеющих опыт программирования в "1С:Предприятии 8".

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

N	Наименование курсов	Всего академ. час.	в том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Занятие 1	8	5	3	Разбор практических работ
1.1	Основные идеи оптимизации быстрогодействия	1	1		
1.2	Инструменты контроля оперативности механизмов системы	0,5	0,5		
1.3	Задачи поиска на реальных таблицах	0,5		0,5	
1.4	Дополнительное индексирование прикладных объектов	1	1		
1.5	Борьба с неэффективными обращениями к базе данных	2,5	1	1,5	
1.6	Применение дополнительного индексирования в запросах	0,5		0,5	
1.7	Критерии отбора = индексирование, возведенное в ранг конфигурирования	0,5	0,5		
1.8	Опасности чрезмерного индексирования	0,5	0,5		
1.9	Использование таблиц, как внешних параметров запроса	0,5		0,5	
1.10	Индексирование таблиц значений	0,5	0,5		
2	Занятие 2	6	4,5	1,5	
2.1	Механизмы работы с итогами регистров накопления	1	1		
2.2	Построение виртуальных таблиц на дату и использование промежуточных итогов	0,5	0,5		
2.3	Отборы на виртуальных таблицах	0,5		0,5	
2.4	Дополнительное индексирование	0,5	0,5		
2.5	Влияние порядка следования измерений (использование системного кластерного индекса)	0,5	0,5		

2.6	Построение сложных оперативных отчетов. Запросный подход	0,5		0,5
2.7	Построение сложных оперативных отчетов. Структурный подход	0,5		0,5
2.8	Оптимизация за счет снижения избыточности	1	1	
2.9	Отключение использования измерений в итогах оборотных регистров для "неважных" аналитических разрезов	0,5	0,5	
2.10	Сокращение количества измерений за счет обобщения аналитических разрезов	0,5	0,5	
3	Занятие 3	2	1	1
3.1	Предпосылки использования агрегатов.	0,3	0,3	
3.2	Работа механизмов агрегатов Создание агрегатов	0,1	0,1	
3.3	Перестроение сети агрегатов	0,1	0,1	
3.4	Обновление агрегатов	0,1	0,1	
3.5	Получение и использование списка оптимальных агрегатов	0,1	0,1	
3.6	Использование регламентных заданий	0,1	0,1	
3.7	Создание контекстных отчетов для управляемых форм	0,2	0,2	
3.8	Практикумы поиска и "расшивки" узких мест оперативности работы системы	1		1
4	Занятие 4	8	3	5
4.1	Оценка производительности программы по методике APDEX	0,5	0,5	
4.2	Практика подключения подсистемы оценки производительности для конфигураций, работающих в управляемом режиме	1		1
4.3	Практика подключения подсистемы оценки производительности для конфигураций, работающих в обычном режиме	1		1
4.4	Примеры настройки автоматического сбора статистики	0,5	0,5	
4.5	Анализ производительности и поиск «узких мест»	1	1	
4.6	Использование Технологического журнала для анализа исполняемых СУБД запросов.	0,5	0,5	
4.7	Настройка и подключение Технологического журнала	0,5	0,5	
4.8	Использование Технологического журнала для анализа запросов при реализации интерфейсных задач	1		1

4.9	Использование Технологического журнала для анализа запросов в программных механизмах	1		1	
4.10	Использование Технологического журнала для анализа запросов при формировании отчетов	1		1	
	Итого	24	13,5	10,5	

2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный год: круглогодичное обучение

Продолжительность обучения: 24 ак. ч., 8 ак. ч. в день.

Количество учебных дней в неделю: 3 дн.

Форма организации образовательного процесса: очная форма, традиционная аудиторная технология, обучение по мере комплектования групп.

Продолжительность учебного занятия: 45 минут.

Продолжительность перерывов: 10 минут, перерыв на обед – 60 минут.

При учебной нагрузке:

№ п/п	Формат проведения занятий	Время проведения	Количество ак. часов	Количество дней
1	Очный в будние дни	с 10:00 до 17:00	8	3

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"Применение агрегатов, индексов, итогов для повышения быстродействия аналитических отчетов и оперативных механизмов в системе "1С:Предприятие 8"

Тема 1.

Лекционное занятие

Основные идеи оптимизации быстродействия. Инструменты контроля оперативности механизмов системы. Задачи поиска на реальных таблицах. Дополнительное индексирование прикладных объектов. Борьба с неэффективными обращениями к базе данных. Применение дополнительного индексирования в запросах. Критерии отбора = индексирование, возведенное в ранг конфигурирования. Опасности чрезмерного индексирования. Использование таблиц, как внешних параметров запроса. Индексирование таблиц значений.

Практическое занятие по теме лекции

Тема 2.

Лекционное занятие

Механизмы работы с итогами регистров накопления. Построение виртуальных таблиц на дату и использование промежуточных итогов. Отборы на виртуальных таблицах. Дополнительное индексирование. Влияние порядка следования измерений (использование системного кластерного индекса). Построение сложных оперативных отчетов. Запросный подход. Построение сложных оперативных отчетов. Структурный подход. Оптимизация за счет снижения избыточности. Отключение использования измерений в итогах оборотных регистров для "неважных" аналитических разрезов. Сокращение количества измерений за счет обобщения аналитических разрезов.

Практическое занятие по теме лекции

Тема 3.

Лекционное занятие

Предпосылки использования агрегатов. Работа механизмов агрегатов. Создание агрегатов. Перестроение сети агрегатов. Обновление агрегатов. Получение и использование списка оптимальных агрегатов. Использование регламентных заданий. Создание контекстных отчетов для управляемых форм. Практикумы поиска и "расшивки" узких мест оперативности работы системы.

Практическое занятие по теме лекции

Тема 4.

Лекционное занятие

Теория методики оценки производительности APDEX. Практика подключения подсистемы оценки производительности для конфигураций, работающих в управляемом режиме. Практика подключения подсистемы оценки производительности для конфигураций, работающих в обычном режиме. Примеры настройки автоматического сбора статистики. Анализ производительности и поиск «узких мест». Ситуации, требующие анализа настоящих запросов, исполняемых СУБД. Настройка и подключение Технологического журнала. Использование Технологического журнала для анализа запросов при реализации интерфейсных задач. Использование Технологического журнала для анализа запросов в программных механизмах. Использование Технологического журнала для анализа запросов при формировании отчетов.

Практическое занятие по теме лекции

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

- Основные учебные издания:
 - Методические материалы к курсу обучения.
 - Интернет ресурс: <http://v8.lc.ru>
- Нормативная документация в электронной форме:
 - Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных"
 - План мероприятий "Развитие отрасли информационных технологий", утвержденный распоряжением Правительства России от 30.12.2013 №2602-р.
- Профильные периодические электронные издания:
 - 1С:ИТС (Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С:Предприятия), <http://its.lc.ru/>
 - <http://v8.lc.ru/>
- Список рекомендуемой литературы:
 - 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю., Москва, Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013. Печатное издание и электронная версия.
 - Язык запросов "1С:Предприятия 8" (+диск). Хрусталева Е. Ю. Книга выпущена под ред. Радченко М. Г. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013. Печатная и электронная версии.
 - Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8" (+DVD-ROM). Издание 2, Ажеронок В. А., Габец А. П., Гончаров Д. И., Козырев Д. В., Кухлевский Д. С., Островерх А. В., Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. Под редакцией М. Г. Радченко. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013.
 - Разработка управляемого интерфейса (+CD). Серия "1С:Профессиональная разработка", Ажеронок В.А. (фирма 1С-Минск, Беларусь), Островерх А. В. (фирма "Теллур", Украина), Радченко М. Г. (фирма "1С", Россия), Хрусталева Е. Ю. (Россия). Издательство ООО "1С-Публишинг", 2012.
 - Комплект вопросов сертификационного экзамена на знание основных механизмов платформы "1С:Предприятие 8" с примерами решений (февраль 2014). Издательство ООО "1С-Публишинг", 2014.
 - Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в системе «1С:Предприятие 8.3». Хрусталева Е. Ю., Москва, Издательство ООО "1С-Публишинг", 2017.

- Методическое пособие по эксплуатации крупных информационных систем на платформе «1С:Предприятие 8». Издание 2. Асатрян А. А., Голиков А. Б., Морозов Д. А., Соломатин Д.Ю., Федоров Ю.А. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2017.
- 1С:Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям. Разработка в системе "1С:Предприятие 8.3". Радченко М. Г. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2017.
- Облачные технологии «1С:Предприятия». Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2016.
- Настольная книга 1С:Эксперта по технологическим вопросам. Издание 2. Филиппов Е. В. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2015.
- 101 совет начинающим разработчикам в системе «1С:Предприятие 8». Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2015.
- 1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию. Фирма "1С". Издательство ООО "1С-Публишинг", 2014.
- Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8». Издание 2 (+диск). Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013. Печатная и электронная версии.
- Hello, 1С. Пример быстрой разработки приложений на платформе «1С:Предприятие 8.3». Мастер-класс (+диск). Версия 3. Рыбалка В. В. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2014. Печатная и электронная версии.
- Mobile 1С. Пример быстрой разработки мобильного приложения на платформе «1С:Предприятие 8.3». Мастер-класс. Версия 1 (+диск). Рыбалка в. В. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2014. Печатная и электронная версии.
- 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы (+диск). Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013. Печатная и электронная версии.
- Язык запросов «1С:Предприятия 8» (+диск). Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2013. Печатная и электронная версии.
- Профессиональная разработка в системе «1С:Предприятие 8». Издание 2 (+диск). Ажеронок В.А., Габец А.П., Гончаров Д.И., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Под редакцией М. Г. Радченко. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2012. Печатная и электронная версии.
- Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8.2». Система компоновки данных». Издание 2 (+диск). Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2012. Печатная и электронная версии.
- Решение специальных прикладных задач в "1С:Предприятии 8.2". Серия "1С:Профессиональная разработка". Гончаров Д. И., Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2012. Печатная и электронная версии.
- Архитектура и работа с данными «1С:Предприятия 8.2». Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2011. Печатная и электронная версии.
- Инструменты для создания тиражируемых приложений «1С:Предприятия 8.2». Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. . Издательство ООО "1С-Публишинг", 2011. Печатная и электронная версии.
- Реализация прикладных задач в системе «1С:Предприятие 8.2» (+диск). Габец А.П., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Хрусталева Е.Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2010. Печатная и электронная версии.
- Технологии интеграции 1С:Предприятия (+диск). Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2011. Печатная и электронная версии.

4.2 Материально – техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия аудитории с индивидуальными рабочими местами, мультимедийного оборудования для проведения презентаций.

Оборудование лекционного класса:

- рабочее место обучающихся;
- место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект электронных образовательных ресурсов.

Технические средства обучения:

- ПК;
- проектор;
- флипчарт;
- проекционный монитор.

Оборудование кабинета:

- комплект мебели;
- компьютеры.