

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

123317, г. Москва, Пресненская набережная, д 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 3,
ИНН 7701168244, ОГРН 1127799002990

Утверждаю:
Директор ОЧУ ДПО «Специалист»

_____/И.Д. Козьярский/
«__» _____ 20__ года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
М20461С: Создание запросов в Microsoft SQL
Server 2014**

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.

1. Цель программы

2. Планируемый результат обучения

После окончания обучения слушатель будет знать:

- ---

После окончания обучения слушатель будет уметь:

- Использовать современные базы данных
- Составлять запросы к базам данных на языке SQL
- Использовать сложные конструкции Transact-SQL
- Работать с транзакциями

3. Учебный план

Категория слушателей:

Требования к предварительной подготовке: Умение работать в Windows, «Основы программирования и баз данных».

Срок обучения: 40 академических часов с преподавателем.

Самостоятельные занятия: предусмотрены.

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

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	В том числе	
			Лекций	Практических занятий
1	Введение в SQL Server 2014	2		
2	Введение в Transact-SQL	2		
3	Выборка данных	2		
4	Соединение нескольких таблиц	2		
5	Сортировка и фильтрация	2		
6	Типы данных	2		
7	Модификация данных	2		
8	Использование встроенных функций	2		
9	Группировка и агрегация данных	2		
10	Использование подзапросов	2		
11	Использование табличных выражений	2		
12	Операции над множествами	2		
13	Оконные, ранжирующие и агрегирующие функции	2		
14	Транспонирование и вычисление подытогов	2		
15	Процедуры	2		
16	Программирование	2		
17	Обработка ошибок	2		
18	Транзакции	2		
19	Оптимизация запросов	2		
20	Чтение метаданных	2		
	Итого:	40		
	Итоговая аттестация		тестирование	

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

4. 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.

5. Рабочие программы учебных

Модуль 1. Введение в SQL Server 2014

- Архитектура SQL-сервера
- Редакции и версии SQL-сервера
- Management Studio

Модуль 2. Введение в Transact-SQL

- Язык запросов
- Наборы строк
- Логика предикатов
- Логический порядок операций в запросе

Модуль 3. Выборка данных

- Простая выборка данных
- Устранение дубликатов
- Переименование столбцов
- Выражения CASE

Модуль 4. Соединение нескольких таблиц

- Соединение таблиц
- Внутренние соединения
- Внешние соединения
- Перекрёстные соединения

Модуль 5. Сортировка и фильтрация

- Сортировка данных
- Фильтрация строк
- Выборка TOP и OFFSET-FETCH
- Обработка неизвестных значений

Модуль 6. Типы данных

- Типы данных
- Строковые данные
- Дата и время

Модуль 7. Модификация данных

- Добавление данных
- Изменение и удаление данных

Модуль 8. Использование встроенных функций

- Использование функций в запросах

- Функции преобразования
- Логические функции
- Работа с неизвестными значениями

Модуль 9. Группировка и агрегация данных

- Использование агрегатных функций
- Группировка
- Фильтрация групп

Модуль 10. Использование подзапросов

- Вложенные подзапросы
- Связанные подзапросы
- Предикат EXISTS

Модуль 11. Использование табличных выражений

- Производные таблицы
- Обобщённые табличные выражения
- Представления
- Встраиваемые табличные функции

Модуль 12. Операции над множествами

- Объединение запросов
- Разность и пересечение множеств
- Коррелированное соединение

Модуль 13. Оконные, ранжирующие и агрегирующие функции

- Использование OVER
- Оконные функции

Модуль 14. Транспонирование и вычисление подытогов

- PIVOT и UNPIVOT
- Группирующие наборы

Модуль 15. Процедуры

- Запросы в процедурах
- Передача параметров в процедуры
- Создание простой процедуры
- Работа с динамическими запросами

Модуль 16. Программирование

- Программные конструкции
- Управление ходом выполнения программы

Модуль 17. Обработка ошибок

- Перехват ошибок в блоках TRY-CATCH

- Работа и информацией об ошибке

Модуль 18. Транзакции

- Использование транзакций
- Управление транзакциями
- Уровни изоляции

Модуль 19. Оптимизация запросов

- Факторы, влияющие на производительность запросов
- Отображение сведений о производительности

Модуль 20. Чтение метаданных

- Системные каталоги и системные функции
- Системные процедуры
- Динамические представления

6. Организационно- педагогические условия

Требования к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, должен обладать 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 должны применяться современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Требования 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 должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

7. 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.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

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.

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом.