

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
"1С-ОБРАЗОВАНИЕ"**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО "1С-Образование"

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "И.А. Андреев".

Андреев И.А.

**Дополнительная профессиональная программа
профессиональной переподготовки**

Профессиональный разработчик 1С

Москва – 2023

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013г. №499;
- профессиональным стандартом 06.001 «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18 ноября 2013г. № 679н) и кодом ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Цель: повышение профессионального уровня различных слушателей, программистов в области информационных технологий, путем изучения конфигурирования, внедрения и сопровождения отечественных систем автоматизации управления и учета на платформе "1С:Предприятие 8". Сформировать у слушателей профессиональные компетенции в области разработки, поддержки и внедрения ИТ-продуктов (прикладных решений, бизнес-приложений, систем автоматизации управления и учета) на базе отечественной технологической платформы "1С:Предприятие 8.3" на основе встроенного языка программирования 1С. Сформировать представление о возможностях и назначении платформы "1С:Предприятие 8"; освоить приемы разработки приложений с использованием "1С:Предприятие 8"; выработать навыки правильного построения архитектуры прикладного решения, также с учетом функций мобильных устройств.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения слушателями программы получают развитие, будут актуализированы следующие их профессиональные компетенции:

- Ознакомление с платформой "1С:Предприятие 8".
- Владение базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных технологий и систем.
- Способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.
- Способность разрабатывать средства реализации информационных технологий
- Готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.
- Готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов.
- Готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.
- Использовать современные инструментальные средства и технологии программирования.
- Умение инсталлировать программное обеспечение для информационных систем.
- Способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

Категория слушателей: не ниже среднего профессионального образования или высшее образование.

Требования к квалификации слушателей: начальные навыки программирования.

По итогам обучения слушателям выдается диплом о профессиональной переподготовке с указанием изученных дисциплин.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Всего академ. час.	в том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
Профессиональный разработчик 1С					
0	Введение. Экосистема 1С	10	10	0	Итоговая аттестация
1	Основы администрирования 1С	28	10	18	
2	Введение в конфигурирование и основы программирования в системе "1С:Предприятие 8"	118	38	80	
3	Программирование управляемых форм в "1С:Предприятие 8"	21	8	13	
4	Запросы в "1С:Предприятие 8"	25	8	17	
5	Бизнес-процессы в 1С. Основы	7	2	5	
6	Разработка мобильных приложений в "1С:Предприятие 8"	32	12	20	
7	"1С:Предприятие 8.3". Механизм системы компоновки данных	39	16	23	
8	Углубленное изучение возможностей платформы "1С:Предприятие 8"	64	19	45	
9	Итоговая аттестация	6			
	Итого	350	123	221	

2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный год: круглогодичное обучение

Продолжительность обучения: 350 ак. ч., 4 ак. ч. в день, 8 месяцев.

Количество учебных дней в неделю: 3 - 5 дн.

Форма организации образовательного процесса: очная форма с применением дистанционных образовательных технологий, заочная форма с применением электронного обучения - обучение по мере комплектования групп.

Продолжительность учебного занятия: 45 минут.

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

Профессиональный разработчик 1С

Тема 0. Введение. Экосистема 1С

Лекционное занятие

Информационная безопасность в сети интернет. Лицензирование в 1С. Защита программ и ответственность. 1С:Предприятие 8: Технология разработки, архитектура решения. Конфигурации 1С. Сервисы 1С. Сертификация специалистов 1С. Технология автоматизации 1С.

Тема 1. Основы администрирования 1С

Лекционные занятия

Введение. Общие понятия. Установка и настройка "1С:Предприятие 8". Аппаратная защита. Администрирование и сервисное обслуживание приложения и прикладного решения.

Практические занятия по темам лекций

Тема 2. Введение в конфигурирование и основы программирования в системе "1С:Предприятие 8"

Лекционные занятия

Установка. Создание информационной базы. Константы. Справочники. Реквизиты. Иерархия. Ссылочный тип данных.

Документы. Табличная часть. Пометка на удаление.

Программирование. Переменные. Работа с различными типами значений.

Методы вывода сообщений. Функции работы с типами "Строка", "Число", "Дата" и "Булево".

Операции сравнения.

Синтаксические конструкции. Условия. Циклы.

Обработчики событий. Структура модуля. Расчет суммы в документе. Модуль объекта и менеджера. Ввод на основании.

Вычисление доходов. Отчет по продажам. Работа с интерфейсом.

Понятия тонкий/толстый клиент, клиент/сервер. Выгрузка и загрузка информационных баз. Универсальные коллекции значений. Массивы. Цикл "Для каждого".

Универсальные коллекции значений. Структуры. Списки значений. Таблицы значений.

Объектная и табличная модели доступа к данным. Практическое решение задачи через объектную модель.

Режим отладки. Регистры сведений.

Язык запросов. Табличная модель доступа к данным.

Регистры сведений. Планы видов характеристик. Отчеты.

Регистры накопления вида "Остатки". Контроль отрицательных остатков через объектную модель.

Контроль отрицательных остатков через табличную модель. Журналы документов. Функциональные опции.

Работа с файлами. Прикрепление и отображение файлов.

Кадровый учет. Регистры сведений. Производственный календарь и оклады сотрудников.

Расчет заработной платы. Отчет по заработной плате.

Бухгалтерский учет. Регистры бухгалтерии. Отчет "Оборотно-сальдовая ведомость".

Настройка интерфейса.

Практические занятия по темам лекций

Тема 3. Программирование управляемых форм в "1С:Предприятие 8"

Лекционные занятия

Клиент серверное взаимодействие. Директивы компиляции. Преобразование прикладных объектов в данные формы.

Параметры формы. Данные заполнения. Передача параметров.
Перенос данных. Работа с файлами и картинками.
Команды формы. Параметризуемые команды.
Практические занятия по темам лекций

Тема 4. Запросы в "1С:Предприятие 8"

Лекционные занятия

Знакомство с запросами в 1С:Предприятии (база "Семейный бюджет"). Общие положения языка запросов. Консоль запросов (база "Автостоянка").

Работа с одним источником данных - Синтаксис языка запросов. Группировки. Виртуальные таблицы как источники данных.

Работа с несколькими источниками. Расчет итогов в запросе.

Запрос как источник данных для СКД. Работа с запросами на встроенном языке 1С:Предприятия 8. Основные причины неоптимальной работы запросов

Практические занятия по темам лекций

Тема 5. Бизнес-процессы в 1С. Основы

Лекционные занятия

Основные понятия. Бизнес-процесс. Задача. Регистр адресации.

Практические занятия по темам лекций

Тема 6. "1С:Предприятие 8.3". Механизм системы компоновки данных

Лекционные занятия

Общие сведения о системе компоновки данных. Формирование системы компоновки данных с помощью конструктора. Работа в окне настроек системы компоновки данных. Работа с пользовательскими настройками отчета. Работа с системой компоновки данных с помощью встроенного языка. Использование макетов оформления. Особенности работы с отборами.

Практические занятия по темам лекций

Тема 7. Разработка мобильных приложений в "1С:Предприятие 8"

Лекционные занятия

Мобильная платформа: поддерживаемые ОС, особенности использования, ограничения мобильной платформы.

Однокомпонентные и многокомпонентные мобильные приложения.

Универсальные прикладные решения для МУ и ПК.

Механизмы обмена информации между центральной базой и мобильным устройством.

Практические занятия по темам лекций

Тема 8. Углубленное изучение возможностей платформы "1С:Предприятие 8"

Лекционные занятия

Контроль остатков. Складской учет. Себестоимость. Партионный учет. Регистр бухгалтерии.

Оборотные субконто. Работа с измерениями в регистрах бухгалтерии. Валютный и количественный учет. Механизмы расчета. Базовые виды расчета. Работа с данными графиков по фактическому периоду действия. Работа с данными графиков по периоду регистрации.

Работа с перерасчетами и дополнениями. Новая методика проведения документов. Работа с управляемыми блокировками данных при проведении документов.

Организация диалога с пользователем.

Практические занятия по темам лекций

Текущий контроль знаний в форме устного опроса или тестирования. Самостоятельная работа слушателей в форме: выполнение практических работ по видео(практикумов)

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме Экзамена, с использованием специализированной информационной платформы обучения. Результаты выполнения экзамена обрабатываются преподавателями.

Задание представлено в виде Кейс-задачи - проблемное задание проект, в котором обучающемуся предлагают реализовать реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для разрешения данной проблемы путем решения нескольких задач. Позволяет оценивать уровень усвоения знаний, умений и готовность к трудовым действиям со способностью решать нетипичные профессиональные задачи.

Проект реализуется с использованием платформы "1С:Предприятие 8".

Время выполнения экзамена – 6 часов.

По окончании этого времени кандидат экзаменуемый должен предложить действующий вариант конфигурации, в котором должны быть:

- созданы/изменены соответствующим образом объекты метаданных;
- отлажены программные модули объектов (процедуры обработки проведения – обязательно);
- разработаны указанные в задании экранные и печатные формы и другие объекты.

Результаты выполнения экзамена необходимо выгрузить в виде файла загрузки информационной базы и сопутствующих файлов. Эти файлы прикрепить на платформе проведения итоговой аттестации. Досрочное выполнение задания не учитывается при оценке результатов.

Оценка по заданию определяется исходя из полноты функциональности решения.

Она может быть повышена – за оригинальность и эффективность решения.

Оценка может быть снижена:

- За использование типов объектов и средств доступа и обработки данных - иных по сравнению с указанными в задании;
- За неэффективное решение;
- За ошибки при проектировании структур регистров и ошибки при разработке алгоритмов обработки данных.

Выполненное задание проверяется преподавателями.

Проверяется понимание основных принципов проектирования конфигураций и технологических решений, заложенных в платформе "1С:Предприятие 8" и практические навыки конфигурирования и программирования.

Значение показателя успеваемости:

Уровень знаний:

Обучающийся выполнил Задание без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета - *"Отлично"*

Обучающийся выполнил Задание полностью, но допустил в нем не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов - *"Хорошо"*

Обучающийся правильно выполнил не менее половины Задания или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает правильность использования механизмов платформы, допускает отклонение от условий задачи - *"Удовлетворительно"*

Обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или если правильно выполнил менее половины работы - *"Неудовлетворительно"*

В случае оценки - "неудовлетворительно" возможна пересдача экзамена.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

- Основные учебные издания:

- Методические материалы к курсу обучения в электронном виде в образовательной среде LMS.

- Интернет ресурс: <http://v8.1c.ru>

- Веб-сервис для учебного тестирования по платформе "1С:Предприятие 8" - <https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>.

- Нормативная документация в электронной форме:

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 48, ст. 5716; N 52 (ч. I), ст. 6439; 2010, N 27, ст. 3407; N 31, ст. 4173; ст. 4196; N 49, ст. 6409; 2011, N 23, ст. 3263; N 31, ст. 4701; 2013, N 14, ст. 1651; N 30 (ч. I), ст. 4038; N 51, ст. 6683; 2014, N 23, ст. 2927; N 30 (ч. I), ст. 4217; ст. 4243; 2016, N 27 (ч. I), ст. 4164; 2017, N 9, ст. 1276).

- 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.1c.ru/> (бесплатная регистрация на 7 дней)

- <http://v8.1c.ru/>

- Список рекомендуемой литературы:

- Комплект вопросов сертификационного экзамена на знание основных механизмов платформы "1С:Предприятие 8" с примерами решений. Версия 8.3. Издательство ООО "1С-Публишинг", 2014 г.

- 1С:Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям. Разработка в системе "1С:Предприятие 8.3". Автор: М.Г. Радченко, 2017 г.

- Hello, 1С. Пример быстрой разработки приложений на платформе «1С:Предприятие 8.3». Мастер-класс (+диск). Версия 3. Автор: В.В. Рыбалка, 2014 г.

- 101 совет начинающим разработчикам в системе «1С:Предприятие 8». Автор: Е.Ю. Хрусталева, 2015 г.

4.2 Материально – техническое обеспечение

4.2.1 Очная форма с применением дистанционных образовательных технологий

Рекомендации по оснащению рабочего места обучающегося:

Компьютер (или ноутбук), колонки и микрофон (или наушники с микрофоном).

Подключение к Интернету - минимальная скорость 10Мбит/с

ОС - Microsoft Windows 7 (или более новая версия) или другая, совместимая с системными требованиями 1С: <http://v8.1c.ru/requirements/>

Технологическая платформа "1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию", Фирма "1С" (платформа, версия не ниже 8.3.13.1690) или облачный учебный сервис - тренажер edu.1cfresh.com для выполнения практических заданий.

Достаточная скорость интернета и настройки оборудования для беспроводного взаимодействия и участия в организованных видеоконференциях, вебинарах, групповых чатах с преподавателем (Zoom, Webinar) и просмотра контента в личном кабинете образовательной платформы.

4.2.2 Заочная форма с применением дистанционных образовательных технологий

Рекомендации по оснащению рабочего места обучающегося: Компьютер (или ноутбук), колонки и микрофон (или наушники с микрофоном).

Подключение к Интернету - минимальная скорость 10Мбит/с

ОС - Microsoft Windows 7 (или более новая версия) или другая, совместимая с системными требованиями 1С: <http://v8.1c.ru/requirements/>

Технологическая платформа "1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию", Фирма "1С" (платформа, версия не ниже 8.3.13.1690) или облачный учебный сервис - тренажер edu.1cfresh.com для выполнения практических заданий.

Достаточная скорость интернета и настройки оборудования для просмотра контента в личном кабинете образовательной платформы.

Доступ к материалам обучения предоставляется через личный кабинет на сайте <https://uc1.1c.ru/>, обучение происходит по средствам системы управления обучением (LMS) 1С:Образование.