

УТВЕРЖДЕНО

Директором

ООО «Академия цифровой экономики»

Калачевым В.Ю.

«30» августа 2019 г.



**Программа дополнительного образования (дополнительная
общеобразовательная программа)
«Азы программирования в системе 1С 8.3»**

г. Ростов-на-Дону,
2019 г.

Описание программы

Программа дополнительного образования «Азы программирования в системе ИС 8.3» относится к практическим курсам. Основной курс является теоретический материал по основным объектам технологической платформы и введением в программирование, чередующийся с упражнениями и практическими работами, а также, обработка данного материала в пущтой, создаваемой по ходу обучения конфигурации. Курс ориентирован на изучение и выполнение конкретных задач (тем), получение конкретных навыков работы. Каждый раздел для слушателя должен слушателям сертификационного курса содержать теоретические материалы, необходимые для осмысленного выполнения практических заданий в программе. В курсе объединены под одной обложкой теоретические основы работы технологической платформы и взаимодействие объектов конфигурации с пользователем и введением в программный код ИС, понятие программных модулей. Конечно же, это не полный и исчерпывающий курс по программированию в ИС, однако ключевым моментам в нем, безусловно, уделено особое внимание. Под ключевыми моментами понимаются наиболее часто используемые объекты конфигурации, их разновидности и особенности использования. Основы данной платформы, безусловно, может начать работать в программе, редактировать другие конфигурации, исправлять ошибки и писать собственные простые конфигурации с нуля, а так же получить знания по следующим темам:

- основные объекты конфигурации;
- конструктор запроса, понятие языка запросов, аналогии с SQL;
- основы администрирования в ИС, создание пользователей, настройка их прав;
- виды отчетов, их создание;
- понятие программного кода встроенного языка ИС, инструменты разработчика;
- другие темы.

Данный курс построен на пущтой информационной базе и последующим самостоятельным ее наполнением. Уровень подготовки преподавателя, как специалиста по преподаванию сертификационного курса «Азы программирования в ИС 8.3» должен быть высоким. Преподаватель должен знать и понимать механизмы работы платформы, уметь доходчиво объяснить самое сложное для начинающих – написание логики построения конфигурации и взаимосвязь объектов с пользователем и базой данных. Преподаватель должен быстро найти причину, почему тот или иной практический слушатель не получается, проверить решения учеников, найти грубые ошибки, уметь их корректно исправлять – вот что впоследствии будет требоваться от преподавателя помимо подачи материала из методического пособия слушателям.

Цели и задачи программы

Программа дополнителного образования «Азы программирования в системе IC 8.3» предназначена:

- для программистов, которые хотят перекашифицироваться в сферу IC;
- для той категории лиц, у которых был лишний перерыв в работе;
- для той категории лиц, которым необходимо повысить свой квалификационный уровень знаний в программировании в среде IC;
- а также для той категории лиц, которые хотят начать свой путь как программиста в IC, не обладая никакими знаниями или опытом работы.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения:

Цель программы – помочь освоить теорию и технологию работы с технологической платформой IC и взаимодействия с пользователем в качестве программиста, программа обучения предназначена для быстрого освоения возможностей IC 8.3, содержит множество примеров и наглядных иллюстраций.

Задачами реализации программы являются:

- изучение слушателями платформ IC Преприятия 8.3;
- приобретение слушателями полного и правильного понимания технологической платформы IC Преприятия 8.3 как инструмента для создания новых конфигураций с нуля или релактирование уже существующих;
- совершенствование и (или) овладение новыми компетенциями, необходимыми для осуществления деятельности в области программирования в IC.

В результате прохождения обучения по данной программе слушатели **должны знать:**

- варианты работы IC Преприятия, понятие клиент-серверного варианта;
- понятия о конфигурациях, платформах;
- назначение основных объектов конфигурации, взаимодействие с пользователем;
- понятия запроса, его логика и синтаксис;
- варианты отчетов, конструктор отчета, система компоновки данных;
- основы администрирования в среде IC;
- правила написания программного кода языка IC, особенности синтаксиса, языковые конструкции;
- понятие отлажки программы, инструменты разработчика;
- типы данных, их преобразование и обоснованное применение;
- логику построения интерфейса пользователя;
- систему функциональных опций.

В результате прохождения обучения по данной программе слушатели **должны уметь:**

- создавать новую конфигурацию;
- создавать в необходимом количестве основные прикладные объекты, такие как Справочники, Документы, Константы, Регистры сведений и другие;
- самостоятельно изменять интерфейс программы;
- определять требуемые типы данных для реквизитов и их состав;
- определять взаимодействие объектов между собой;
- создавать правильные и быстро работающие запросы;
- создавать отчеты нескольких видов (схема, таблица, диаграмма»);
- создавать новых пользователей, разграничивать их права;
- определять директиву выполнения программного кода;
- определять местонахождение программного кода (модуль).

Категория слушателей:

К обучению допускаются лица без предъявления требований к уровню образования.

Трудоемкость программы:

всего - 24 часа, в том числе:

аудиторная нагрузка:

теория – 10 часов;

практические занятия - 14 часов;

Форма обучения – очная.

Учебный план

Учебный план включает в себя 21 учебных раздела, рассчитан на 24 часа, из них 10 ч. лекций, практических занятий 14 ч.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Формы промежуточной аттестации
			лекции	Практические занятия	
1.	Новая информационная база	1	1		устный опрос

	и режимы её запуска				
2.	Главное окно программы	1	1		устный опрос
3.	Справочники	1	0.5	0.5	устный опрос
4.	Документы	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
5.	Поле ввода	1	1		устный опрос, проверка заполнения конфигурации
6.	Отчеты и запросы	2	1	1	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
7.	Сложные отчеты	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
8.	Константы и функциональные опции	1	1		устный опрос, проверка заполнения конфигурации
9.	Основы администрирования	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
10.	Формы и редактор форм	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
11.	Регистры – первое знакомство	2	1	1	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
12.	Программирование, теория	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
13.	Сервис при программировании	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
14.	Программирование форм, события формы	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
15.	Работа в отладчике	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
16.	Программное выполнение запроса	2	1	1	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
17.	Анализ производительности	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка

					заполнения конфигурации
18.	Экспортируемые процедуры и общие модули	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
19.	Модуль объекта, событие объекта	1	0.5	0.5	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
20.	Создание обработок	2	1	1	устный опрос, проверка заполнения конфигурации
	Итого	24	14	10	

Описание разделов

Наименование темы	Содержание учебного материала		Объем часов	Применяемые современные образовательные технологии
1	2		3	
Тема 1. Новая информационная база и режимы её запуска	<i>Содержание учебного материала</i>			
	1.1	Что установлено у вас на компьютере. Создание новой информационной базы. Конфигурация, её вид и особенности, варианты поставки 1С. Понятия толстого, тонкого и веб-клиента, понятия системы «клиент-сервер».	1	Информационная лекция
Тема 2. Главное окно программы	<i>Содержание учебного материала</i>			
	2.1	Разделы управляемого интерфейса, создание разделов. Понятие «Подсистемы», настройка положения панелей «Такси», управляемый интерфейс 8.2	1	Информационная лекция
Тема 3. Справочники	<i>Содержание учебного материала</i>			
	3.1	Понятие линейных справочников. Предопределенные элементы, включение справочника в управляемый интерфейс. Включение в интерфейс обычного приложения. Понятие иерархического справочника, стандартны реквизиты. Нумерация элементов справочника.	0.5	Информационная лекция
	<i>Практические занятия</i>			
	3.1	Создание справочников, их заполнение.	0.5	
Тема 4. Документы	<i>Содержание учебного материала</i>			
	4.1	Понятие документа, его схожесть и отличия от справочника. Документ «Поступление товаров»,	0.5	Информационная лекция, лекция-

		дополнительные реквизиты документа. Копирование объектов конфигурации.		визуализация
	<i>Практические занятия</i>			
	4.1	Создание документов, их заполнение	0.5	
Тема 5. Поле ввода	<i>Содержание учебного материала</i>			
	5.1	Быстрый выбор, создание при вводе, ввод по строке	1	Информационная лекция, лекция-визуализация
	<i>Практические занятия</i>			
	5.1	Редактирование полей для поиска, индексация	1	Практическое занятие.
Тема 6. Отчеты и запросы.	<i>Содержание учебного материала</i>			
	5.1	Язык запросов, аналогии с SQL. Источники данных, табличная модель. Синтаксис языка запросов. Механизм компоновки данных. Набор данных – запрос. Конструктор запросов. Пользовательские настройки отчета. Выбранные поля, отбор, сортировка, условное оформление, группировка.	1	
	<i>Практические занятия</i>			
	5.1	Создание первого простого отчета.	1	
Тема 7. Сложные отчеты.	<i>Содержание учебного материала</i>			
	6.1	Текст запроса. Доступные поля отчета. Ресурсы запроса. Параметры компоновки. Ограничение поля. Кросс-таблица. Функции языка запросов.	0.5	Информационная лекция, лекция-визуализация
	<i>Практические занятия</i>			
	6.1	Создание отчетов типа «Список», «Таблица», «Диаграмма»	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 8. Константы и функциональные опции	<i>Содержание учебного материала</i>			
	7.1	Понятие констант, взаимосвязь объекта с пользователем и взаимодействие с функциональными опциями.	1	Информационная лекция, лекция-визуализация
Тема 9. Основы администрирования	<i>Содержание учебного материала</i>			
	8.1	Создание ролей и описание прав пользователей, ведение списка пользователей, активные пользователи, журнал регистрации. Выгрузка и загрузка базы данных. Исправление ошибок информационной базы.	0.5	Информационная лекция

	<i>Практические занятия</i>			
	8.1	Создание ролей и пользователей.	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 10. Формы и редактор форм	<i>Содержание учебного материала</i>			
	9.1	Виды форм, управляемая форма документа, обычная форма документа	0.5	Информационная лекция
	<i>Практические занятия</i>			
	9.1	Создание форм документов	0.5	Практическое занятие
Тема 11. Регистры	<i>Содержание учебного материала</i>			
	10.1	Понятие регистра, их виды. Соединения в запросе, периодические регистры сведений	0.5	Информационная лекция
	<i>Практические занятия</i>			
	10.1	Регистр сведений «Артикулы», его создание. Тип данных NULL. Виртуальные таблицы.	0.5	Практическое занятие в форме практикума
Тема 12. Программирование, теория	<i>Содержание учебного материала</i>			
	12.1	Объектная модель, обращение к ней. Модули, понятие модуля. Конструкции языка.	0.5	Информационная лекция
	<i>Практические занятия</i>			
	12.1	Директивы компиляции модуля	0.5	Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 13. Сервис при программировании	<i>Содержание учебного материала</i>			
	13.1	Синтакс-помощник, шаблоны текста, контекстная подсказка, синтаксический контроль	0.5	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция-провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	13.1	Форматирование модуля, определение процедур и функций.	0.5	Практическое занятие
Тема 14. Программирование форм, события формы	<i>Содержание учебного материала</i>			
	14.1	Управляемая форма документа. Обработчики событий элементов формы. Общие формы, реквизиты формы.	0.5	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция-провокация.
	<i>Практические занятия</i>			

	14.1	Команды формы, создание приложения «Калькулятор».	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 15. Работа в отладчике	<i>Содержание учебного материала</i>			
	15.1	Понятие точки останова, значения переменных, вычислить выражение, табло. Стек вызовов, остановка при ошибке, замер производительности.	0.5	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция–провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	15.1	Отладка своего кода, проверка производительности, увеличение её с помощью изменения директивы.	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 16. Программное выполнение запроса	<i>Содержание учебного материала</i>			
	16.1	Понятия конструктор запроса с обработкой результата, области применения	1	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция–провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	16.1	Создание запроса с обработкой результата, разбор его конструкции	1	Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 17. Анализ производительности	<i>Содержание учебного материала</i>			
	17.1	Теория показателей производительности, примеры	0.5	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция–провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	17.1	.Практическое применение разных подходов для увеличения скорости работы	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 18. Экспортируем	<i>Содержание учебного материала</i>			
	18.1	Свойства общего модуля, перенос	0.5	Информацион

ые процедуры и общие модули.		процедуры, вызов процедуры из общего модуля		ная лекция, лекция- визуализация, лекция– провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	18.1	Перенос процедуры с ключевым словом экспорт, осуществление вызова в разных местах конфигурации	0.5	Практическое занятие в форме практикума, Практическое занятие на основе кейс-метода.
Тема 19. Модуль объекта, событие объекта	<i>Содержание учебного материала</i>			
	19.1	Событие «Перед записью» документа, краткий обзор других событий. Понятие условного оформления формы.	0.5	Информационная лекция, лекция- визуализация, лекция– провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	19.1	Создание события «Перед записью», создание невидимости поля «Склад» при выполнении условия заполнения реквизита в шапке документа.	0.5	Практическое занятие в форме практикума,
Тема 20. Создание обработок	<i>Содержание учебного материала</i>			
	20.1	Понятие внешней обработки, сферы применения.	1	Информационная лекция, лекция- визуализация, лекция– провокация.
	<i>Практические занятия</i>			
	20.1	Создание внешней обработки, её формы, написание её модуля, проверка запуска.	1	Практическое занятие в форме практикума,
Итого:			24	

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

Учебные занятия проходят в лекционной аудитории №312(Класс 2). Кабинет имеет общую площадь помещения 26,3 кв.м, в нем расположено 9 компьютеров. Учебная аудитория, оснащена компьютерами, мультимедийными проекторами и мловой доской/флип-чартом.

Обеспечен доступ слушателей к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к информационным базам. Слушатели программ могут обращаться к дополнительным материалам единой справочной системы ИС:ИТС (Информационно-технологическое сопровождение пользователей ИС:Предприятия), <http://its.lc.ru/>

Оснащение:

DN	монитор	процессор	Опер. Память /Gb	Жесткий диск /Gb	OC
SC0204	Samsung SynsMaster E1920 18.5"	Intel pentium gold G5400 3,7 Ghz	4	120	Windows 10/64
T.K.	acer V193HQV 18.5"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	acer V193HQV 18.5"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	asus VS208DR 20"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	asus VS208DR 20"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	asus VS208DR 20"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	Samsung SynsMaster 920hw 19"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	acer V193HQV 18.5"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	asus VS208DR 20"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
T.K.	acer V193HQV 18.5"	TK - cortex A9 dual-core 1.2Ghz	512 Mb	2	Linux 3.4
проектор		BenQ mx505			

Кабинет 312 (№2)

Организационно-методические условия реализации программы

Материальная база - Ежегодно проводится модернизация учебно-материальной базы, обновляются ПО (учебные версии баз 1С) и учебно-методическая литература. Литература - в наличии учебно-методические материалы по курсам для слушателей программы, регулярно пополняемые актуальными ресурсами. Преподавание дисциплин проводится в форме информационно-лекционных и практических занятий, заятий, учитывая современные направления развития науки и производства, переводные образовательные технологии и специфику рынка труда. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Документы о квалификации

По окончании обучения выдается сертификат установленного образца

Список литературы

1. Интернет ресурс: <http://v8.1c.ru>
2. Веб-сервис для учебного тестирования по программам "1С" - <http://edu.1c.ru/dist-training>.
3. 1С:ИТС (Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С:Предприятия), <http://its.1c.ru/>, <http://v8.1c.ru/>;
4. Методический сертифицированный курс фирмы "1С" "Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3»". Фирма "1С", А.: 2014.