

## Корпоративный тренинг по разработке на платформе Creatio

**Целевая аудитория:** Курс предназначен для разработчиков на платформе Creatio, которым необходимы знания по платформе и основам конфигурирования проектных решений.

**Что будет на обучении:** Участники обучения получат базовые знания по архитектуре приложения, навыки установки системы, сведения об администрировании. Участники получат комплекс знаний и навыков по настройке конфигураций на платформе Creatio, научатся создавать новые объекты, страницы, разделы, программировать серверную и клиентскую логику. Будут освещены вопросы разработки бизнес-процессов, web-сервисов на языке C#, клиентского кода на языке JavaScript, рассмотрены вопросы интеграции приложения с другими системами.

**Длительность обучения и формат:** 2 дня по 8 часов. Онлайн или очный формат проведения.

Время	Тема
<b>ДЕНЬ 1. ПЕРВЫЕ ШАГИ В РАЗРАБОТКЕ. АРХИТЕКТУРА CREATIO</b>	
15 минут	Приветствие, знакомство. Организационные вопросы.
15 минут	Лицензирование пользователей
1 час 15 минут	Модель администрирования Общие сведения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типы ролей пользователей: организационные и функциональные</li> <li>• Администрирование по объектам, операциям, записям, колонкам</li> <li>• Администрирование по действиям</li> <li>• Журнал аудита</li> <li>• Создание пользователей</li> </ul>
25 минут	Архитектура приложения Creatio Инфраструктура системы. Необходимые компоненты (СУБД, сервер приложений, сервер сессий Redis, SVN) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Структура сервера приложений, WebAppLoader и WebApp</li> <li>• Варианты обеспечения отказоустойчивости</li> <li>• Преимущества разворачивания в облаке</li> </ul>
40 минут	Установка системы on-site <ul style="list-style-type: none"> <li>• Технические требования</li> <li>• Порядок установки</li> <li>• Структура папок</li> <li>• Настройка web-config. Решение типичных проблем при настройке</li> </ul>
10 минут	Логические уровни взаимодействия с пользователем <ul style="list-style-type: none"> <li>• База данных</li> <li>• Серверное ядро</li> <li>• Клиентское ядро</li> <li>• Конфигурация</li> </ul>
<b>ЯДРО СИСТЕМЫ. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПОНЯТИЯ</b>	
30 минут	Пакеты в Creatio. Рабочие пространства <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие и назначение пакетов</li> <li>• Свойства и структура пакета</li> <li>• Основные компоненты пакета: схемы, сборки, данные, sql-скрипты.</li> <li>• Добавление компонентов в пакет. Подключение внешних сборок.</li> <li>• Наследование пакетов и механизм замещения</li> <li>• Утилита WorkspaceConsole</li> </ul>
20 минут	Работа с SVN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с несколькими хранилищами</li> </ul>
20 минут	Практическое задание: создание пользователей, ролей и настройка прав доступа
50 минут	Понятие схем, объектов, кодогенерация, конфигурации <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая структура</li> <li>• Схемы. Типы схем</li> <li>• Дизайнеры схем. Понятие редактируемого элемента (DesignItem)</li> <li>• Менеджеры схем</li> <li>• Метаданные</li> <li>• Ресурсы</li> <li>• Кодогенерация и компиляция</li> </ul>

Время	Тема
10 минут	Хранилища данных и кэш
20 минут	<p>Модель данных Creatio. Серверные объекты конфигурации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Объект и его структура</li> <li>• Взаимосвязь объектов и таблиц в базе данных</li> <li>• Компоненты объекта</li> <li>• Дизайнер объектов</li> </ul> <p>Практический кейс: создание объекта в дизайнере</p>
20 минут	<p>Механизм замещения объектов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы замещения объектов</li> </ul> <p>Практический кейс: создание замещающего объекта</p>
10 минут	<p>Серверные страницы. Дизайнер страниц</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Серверная страница</li> <li>• События страницы и ее жизненный цикл</li> <li>• Механизм наследования серверных страниц</li> <li>• Дизайнер серверных страниц</li> </ul>
1 час 40 минут	<p>Работа с данными: EntitySchemaQuery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EntitySchemaQuery: назначение принцип работы</li> <li>• Корневая схема. Прямые и обратные связи</li> <li>• Свойства ESQ</li> <li>• Права доступа при работе с ESQ</li> <li>• Кеширование и ESQ</li> <li>• Примеры работы с ESQ: добавление колонок, присоединение схем, добавление условий и фильтрация</li> <li>• Альтернативные способы доступа к данным (классы Select, Insert, Delete, Update)</li> </ul>
20 минут	Ответы на вопросы

## ДЕНЬ 2. БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ, ИНТЕГРАЦИИ.

10 минут	Проверка знаний, ответы на вопросы, обзор программы на день
40 минут	<p>Бизнес-процессы. Дизайнер процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие процесса и его схемы</li> <li>• Базовые элементы процесса</li> <li>• Построение процессов в дизайнере</li> </ul> <p>Практический кейс: построение бизнес-процесса</p>
20 минут	<p>Обзор технологий работы клиентской части системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Концепция AMD. Понятие модуля</li> <li>• Определение модуля</li> <li>• Типы клиентских модулей</li> <li>• Особенности работы клиентских модулей Creatio</li> </ul> <p>Практический кейс: пример создания клиентского модуля</p>
20 минут	<p>Шаблон MVVM. Его реализация в Creatio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы работы MVVM</li> <li>• Механизм связывания</li> <li>• Сообщения модулей. Работа с sandbox. Подписка и публикация сообщений</li> </ul> <p>Передача данных между модулями</p>
30 минут	Практический кейс: работа с мастером создания раздела
30 минут	<p>Клиентская схема. Дизайнер клиентских схем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие клиентской схемы</li> <li>• Структура клиентской схемы</li> <li>• Типы клиентских схем</li> <li>• Дизайнер клиентских схем</li> </ul> <p>Практический кейс: создание различных типов клиентских схем в дизайнере</p>

Время	Тема
1,5 часа	Типовые конфигурационные задачи <ul style="list-style-type: none"><li>Создание стандартного раздела</li><li>Создание стандартной детали</li><li>Добавление действия в раздел/страницу редактирования</li><li>Работа с элементами управления страниц интерфейса</li><li>Реализация дополнительной логики на странице</li><li>Валидация значений полей</li></ul> Практический кейс: решение различных типовых конфигурационных задач
50 минут	Типовые конфигурационные задачи (часть 2) <ul style="list-style-type: none"><li>Работа с элементами управления страниц интерфейса</li><li>Использование бизнес-правил для настройки элементов интерфейса</li></ul> Практический кейс: решение типовых конфигурационных задач
30 минут	Отладка приложения <ul style="list-style-type: none"><li>Отладка серверного кода.</li><li>Отладка клиентского кода.</li><li>Профайлинг запросов к базе данных.</li><li>Дополнительные инструменты для отладки.</li><li>ORM profiler</li><li>Логгер log4net</li><li>Консоль браузера</li></ul> Практический кейс: отладка серверного кода
20 минут	Возможности интеграции с Creatio по протоколу OData <ul style="list-style-type: none"><li>Что такое OData?</li><li>Сервис данных EntityDataService</li><li>Операции для работы с коллекциями объектами</li><li>Операции по модификации коллекций объектов</li></ul> Практический кейс: примеры создания, изменения и удаления записей с помощью запросов OData
20 минут	Запуск бизнес-процессов из внешних приложений <ul style="list-style-type: none"><li>Сервис ProcessEngineService.svc для запуска бизнес-процессов из внешних приложений</li></ul> Практический кейс: пример запуска на выполнение бизнес-процесс из внешнего приложения и получение результатов выполнения бизнес-процесса
20 минут	Импорт данных из Excel
50 минут	Ответы на вопросы
10 минут	Подведение итогов. Завершение обучения.