


**ФОРМАТ**

- Практикум (онлайн);
- Корпоративный тренинг (онлайн или очный).


**ДЛИТЕЛЬНОСТЬ**

4 дня по 4 часа


**УЧАСТНИКИ ПОЛУЧАТ**

- Базовые знания по архитектуре платформы BPMSOFT;
- Навыки установки BPMSOFT, сведения об администрировании платформы;
- Комплекс знаний и навыков по настройке конфигураций на платформе BPMSOFT;
- Навыки создания новых объектов, страниц, разделов;
- Основы программирования серверной и клиентской логики платформы BPMSOFT;
- Практический опыт разработки элементов бизнес-процессов, web-сервисов на языке C#, клиентского кода на языке JavaScript для BPMSOFT;
- Знания о типовых схемах и механизмах интеграции BPMSOFT с другими системами.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКУМА**
**День 1. Архитектура платформы, установка и администрирование BPMSOFT.**

Тема	Примерная продолжительность
<b>Введение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Приветствие, знакомство;</li> <li>▪ Организационные вопросы.</li> </ul>	10 минут
<b>Физическая архитектура приложения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Инфраструктура системы;</li> <li>▪ Необходимые компоненты (СУБД, сервер приложений, сервер сессий Redis);</li> <li>▪ Структура сервера приложений: WebAppLoader и WebApp;</li> <li>▪ Варианты обеспечения отказоустойчивости;</li> <li>▪ Преимущества и недостатки развертывания в облаке.</li> </ul>	20 минут
<b>Логическая архитектура приложения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ База данных;</li> <li>▪ Серверное ядро;</li> <li>▪ Клиентское ядро;</li> <li>▪ Конфигурация.</li> </ul>	10 минут
<b>Установка приложения on-site:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Системные требования;</li> <li>▪ Порядок установки;</li> <li>▪ Структура каталогов приложения;</li> <li>▪ Настройка конфигурационных файлов;</li> <li>▪ Решение типичных проблем при настройке.</li> </ul>	50 минут

Тема	Примерная продолжительность
<p><b>Модель администрирования, лицензирование пользователей, логирование:</b></p> <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>▪ Лицензирование продукта;</li> <li>▪ Журнал аудита;</li> <li>▪ Кастомное логирование, библиотека NLog.</li> </ul>	1 час 30 минут
<p><b>Пакеты в BPMSOFT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Понятие и назначение пакетов;</li> <li>▪ Создание пакета, его свойства и структура;</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>▪ Перенос функциональности с помощью пакетов.</li> </ul>	40 минут
<p><b>Подходы к работе с системами контроля версий.</b></p>	20 минут

## День 2. Модель данных платформы BPMSOFT, работа с данными, разработка серверной логики

Тема	Примерная продолжительность
<p><b>Модель данных BPMSOFT. Серверные объекты конфигурации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Объект и его структура;</li> <li>▪ Объекты в базе данных;</li> <li>▪ События объекта;</li> <li>▪ Дизайнер объектов;</li> <li>▪ Механизм замещения объектов;</li> <li>▪ Создание объекта по существующей таблице в БД.</li> </ul>	1 час 20 минут
<p><b>Работа с данными: EntitySchemaQuery:</b></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>▪ Кэширование и ESQ;</li> <li>▪ Примеры работы с ESQ: добавление колонок, присоединение схем, добавление условий и фильтрация.</li> </ul>	1 час 20 минут
<p><b>Альтернативные способы доступа к данным (классы Select, Insert, Delete, Update)</b></p>	15 минут

Тема	Примерная продолжительность
<b>Хранилища данных и кэш.</b>	15 минут
<b>Серверный код:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Работа с внешним редактором C#-кода;</li><li>▪ Отладка серверного кода.</li></ul>	50 минут

### День 3. Бизнес-процесс, клиентская часть системы, типовые задачи конфигурирования клиентской части

Тема	Примерная продолжительность
<b>Бизнес-процессы, дизайнер процессов:</b> <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>	1 час 10 минут
<b>Обзор технологий работы клиентской части системы:</b> <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 BPMSoft.</li></ul>	20 минут
<b>Шаблон MVVM. Его реализация в BPMSoft:</b> <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><li>▪ Передача данных между модулями.</li></ul>	20 минут
<b>Клиентская схема. Дизайнер клиентских схем:</b> <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>	30 минут
<b>Типовые конфигурационные задачи:</b> <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>	1 час 40 минут

**День 4. Разработка web-сервисов. Интеграционные сервисы**

Тема	Примерная продолжительность
<b>Типовые конфигурационные задачи (часть 2):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Работа с элементами управления страниц интерфейса;</li><li>▪ Использование бизнес-правил для настройки элементов интерфейса;</li><li>▪ Отладка клиентского кода.</li></ul>	1 час 15 минут
<b>WEB-сервисы в BPMSoft:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Разработка web-сервисов;</li><li>▪ Интеграция с Visual Studio;</li><li>▪ Вызов методов сервисов;</li><li>▪ Аутентификация при вызове сервисов;</li><li>▪ Работа с данными сессии пользователя;</li><li>▪ Примеры аутентификации из сторонних приложений;</li><li>▪ Анонимные сервисы.</li></ul>	1 час 20 минут
<b>Работа со штатными интеграционными средствами:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Примеры вызовов по протоколу Odata;</li><li>▪ Интеграция с BPMSoft с помощью web-службы DataService.</li></ul>	20 минут
<b>Запуск бизнес-процессов из внешних приложений.</b>	20 минут
<b>Подведение итогов.</b> <b>Вопросы и ответы.</b>	15 минут