



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7fab0f506c78d0222732cc338ca15a1a1aaa9965  
Владелец МУТАЛОВ АРТУР САГАДЕЕВИЧ  
Действителен с 06.11.2025 по 06.02.2027

Утверждаю  
Управляющий - индивидуальный  
предприниматель ООО «ЦВД»  
Муталов А.С.  
\_\_\_\_\_ 2026 г.



## АННОТАЦИЯ

### к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Профессионал разработки Directum RX»

#### Модуль 1. Основы работы в Directum RX

##### **Тема 1. Знакомство с Directum RX**

###### ***Лекционные занятия:***

Введение. Основные решаемые задачи. Доступ к системе. Интерфейс проводника веб-клиента системы. Список папок. Модули. Создание объектов системы. Дополнительные действия. Отправка отзыва о системе.

##### **Тема 2. Создание документов**

###### ***Лекционные занятия:***

Веб-агент. Типы и виды документов.

###### ***Практические занятия:***

Создание документа. Работа с папками и ссылками.

##### **Тема 3. Взаимодействие в Directum RX**

###### ***Практические занятия:***

Задачи и задания. Простая задача. Изменение текста задачи и задания. Прекращение и рестарт задач.

##### **Тема 4. Согласование по процессу**

###### ***Практические занятия:***

Задача на согласование по процессу, назначение. Создание исходящего письма. Отправка исходящего письма на согласование по процессу. Подписание документа. Интерфейс для руководителя. Регистрация документа и отправка контрагенту. Прекращение и рестарт согласования по процессу.

##### **Тема 5. Свободное согласование. Версии документа**

###### ***Практические занятия:***

Задача на свободное согласование, назначение. Создание и согласование документа. Создание версии документа. Доработка документа.

##### **Тема 6. Поручения**

###### ***Лекционные занятия:***

Введение в поручения. Поручения без срока. Прекращение исполнения поручения.

###### ***Практические занятия:***

Создание поручения. Виды поручений. Постановка поручения на контроль. Запрос отчета по исполнению поручения. Отчеты по поручениям.

##### **Тема 7. Модули Directum RX**

***Лекционные занятия:***

Модуль «Совещания». Модуль «Контрагенты». Модуль «Договоры». Обмен электронными юридически значимыми документами между организациями.

**Тема 8. Интеллектуальные возможности Directum RX**

***Лекционные занятия:***

Генеративный ИИ. Создание краткой аннотации к документу. Генерация содержимого документа. Вопросно-ответный поиск. Интеллектуальная обработка входящих документов.

***Практические занятия:***

Автоматическое создание проектов резолюций по входящим документам. Автоматическое создание проектов подчиненных поручений. Сравнение документов.

**Тема 10. Настройки проводника**

***Практические занятия:***

Настройки проводника. Настройка списков.

**Тема 9. Дополнительные материалы**

***Практические занятия:***

Отсутствия сотрудников. Виджеты. Поиски. Папки поиска. Вопросно-ответный поиск. Справка. Создание нескольких приложений к документу.

**Модуль 2. Настройка системы Directum RX**

**Тема 1. Обзор этапов настройки Directum RX**

***Лекционные занятия:***

Этапы настройки Directum RX.

**Тема 2. Настройка структуры компании**

***Лекционные занятия:***

Организация работы с неавтоматизированными сотрудниками. Ограничения видимости организационной структуры. Календари рабочего времени и часовые пояса.

***Практические занятия:***

Настройка структуры компании. Наши организации. Подразделения. Должности. Сотрудники, персоны, учетные записи, оповещения по почте. Руководители подразделений и наших организаций. Ассистенты руководителей.

**Тема 3. Настройка учета и обработки документов**

***Лекционные занятия:***

Документопотоки и типы документов. Виды документов. Регистрация документов. Порядок настройки, учета и обработки документов.

**Тема 4. Настройка регистрации входящей корреспонденции**

***Практические занятия:***

Настройка регистрации входящей корреспонденции. Группы регистрации. Журналы регистрации.

**Тема 5. Настройка регистрации исходящей корреспонденции**

***Практические занятия:***

Настройка регистрации исходящей корреспонденции. Создание вида документа. Журналы регистрации. Регистрация и нумерация документов. Настройки регистрации. Право подписи документов, создание права подписи документов.

## **Тема 6. Настройка схем бизнес-процессов. Введение**

### ***Лекционные занятия:***

Введение. Варианты процессов. Библиотека блоков. Настройка переходов. Вычисляемые выражения. Вычисляемые роли. Экспорт и импорт настроек.

## **Тема 7. Настройка согласования исходящей корреспонденции по процессу**

### ***Практические занятия:***

Вариант процесса по умолчанию. Схема варианта процесса. Создание варианта процесса. Настройка выражений для условий. Настройка схемы варианта процесса.

Вычисляемые выражения. Шаблоны строк. Настройка выражений для условий, свойств, шаблонов строк.

## **Тема 8. Настройка регистрации договоров**

### ***Практические занятия:***

Виды и категории договоров. Настройка регистрации договоров. Предопределенные роли. Виды документов. Категории договоров. Создание видов договорных документов и категорий договоров. Группы регистрации. Журналы регистрации. Настройки регистрации, резервирования и нумерации документов. Доверенности. Создание права подписи на основании доверенностей.

## **Тема 9. Настройка согласования договоров**

### ***Лекционные занятия:***

Вычисляемые роли. Таблица принятия решений. Параметры процесса.

### ***Практические занятия:***

Вариант процесса согласования договоров. Создание и изменение варианта процесса согласования. События процесса. Условия согласования. Объединение этапов. Конкурентное выполнение заданий.

## **Тема 10. Настройка интерфейса**

### ***Практические занятия:***

Настройка проводника. Панель навигации и стартовая страница.

Модули в проводнике системы.

Настройка списков записей.

Настройка форм карточек.

Настройка панели действий.

Настройка представления формы карточки из блока схемы процесса.

Настройка диалогов.

## **Тема 11. Настройка прав доступа**

### ***Практические занятия:***

Настройка прав на отдельный экземпляр объекта. Настройка прав на документы определенных видов. Настройка разрешений для пользователей и групп пользователей. Настройка прав доступа на типы объектов и создание новых типов прав доступа. Настройка замещений. Права на документы с включенным строгим доступом.

## **Тема 12. Роли**

### ***Лекционные занятия:***

Предопределенные роли. Создание ролей.

## **Тема 13. Администрирование пользователей**

### ***Лекционные занятия:***

Политики учетных записей. Особенности лицензирования. Список активных пользователей. Увольнение сотрудников.

#### **Тема 14. Дополнительные материалы**

##### ***Практические занятия:***

Шаблоны документов. Настройка фоновых процессов. Инструмент разработки.

### **Модуль 3. Расширенные возможности настройки Directum RX**

#### **Тема 1. Настройка этапов**

##### ***Лекционные занятия:***

Настройка бизнес-процессов. Базовые блоки. Блоки модуля Документооборот. Движение документов.

##### ***Практические занятия:***

Настройка видов документов. Создание варианта процесса. Настройка схемы процесса.

#### **Тема 2. Настройка вложений и конкурентных заданий**

##### ***Лекционные занятия:***

Блок «Задание». Настройка конкурентного выполнения заданий.

##### ***Практические занятия:***

Настройка групп вложений. Настройка выдачи прав на группы вложений. Настройка конкурентного выполнения заданий.

#### **Тема 3. Вычисляемые выражения**

##### ***Лекционные занятия:***

Вычисляемые выражения. Функции вычисляемых выражений.

##### ***Практические занятия:***

Настройка критериев варианта процесса. Настройка исполнителей блоков. Настройка срока выполнения заданий. Использование вычисляемых ролей по умолчанию.

#### **Тема 4. Изменение свойств объектов. Подзадачи. Блоки «Скрипт»**

##### ***Лекционные занятия:***

Блок «Скрипт». Блок «Преобразование в PDF». Блок «Задача». Изменение свойств объектов.

##### ***Практические занятия:***

Настройка изменения свойств объектов. Добавление блоков скриптов в схему процесса. Вызов подзадач.

#### **Тема 5. Вычисляемые роли**

##### ***Лекционные занятия:***

Вычисляемые роли. Таблица принятия решений.

##### ***Практические занятия:***

Настройка согласующих и регистратора документа. Создание вычисляемых ролей. Заполнение таблицы принятия решений.

#### **Тема 6. Параметры процесса и параметры для шаблонов строк**

##### ***Лекционные занятия:***

Настройка выражений для шаблонов строк. Параметры процесса.

##### ***Практические занятия:***

Создание параметров процесса. Использование параметров процесса. Понижение прав доступа.

#### **Тема 7. Условия и пропуск этапов процесса**

***Лекционные занятия:***

Блок «Условие». Блок «Задание».

***Практические занятия:***

Варианты пропуска заданий. Возврат на этап регистрации после доработки.

**Тема 8. Настройка прикладной логики**

***Лекционные занятия:***

Настройка результатов выполнения заданий.

***Практические занятия:***

Замена конкурентного выполнения задания. Прекращение заданий после выполнения одного из них. Особенности формирования заданий для филиалов. Переадресация доработки. Уменьшающийся круг согласования.

**Тема 9. Ожидание и блоки И, ИЛИ**

***Лекционные занятия:***

Блоки «И», «ИЛИ». Блок «Ожидание» Блок «Ожидание с условием». Блок «Мониторинг».

***Практические занятия:***

Эскалация руководителю. Порядок завершения ожидания.

**Тема 10. Диалоги. Создание дополнительных свойств сущности**

***Лекционные занятия:***

Параметры сущностей. Настройка диалогов. Настройка обложки.

***Практические занятия:***

Создание параметров сущности. Создание шаблонов документов. Заполнение параметров шаблонов документов. Создание диалога создания документа. Валидация параметров диалога. Настройка действий диалога.

**Модуль 4. Основы разработки в Directum RX**

**Тема 1. Архитектура и процесс разработки**

***Лекционные занятия:***

Архитектура системы. Основные понятия. Общая модель разработки. Процесс разработки. Схема работы с исходными кодами.

***Практические занятия:***

Импорт решения.

**Тема 2. Справочники и наследование типов сущностей**

***Лекционные занятия:***

Наследование. Справочник. Локализация пользовательского интерфейса. Добавление сторонних контролов. Настройка стилей отображения. Выбор разных сущностей в одном списке.

***Практические занятия:***

Создание решения. Создание справочника. Настройка стилей отображения.

**Тема 3. Виды кода. Основные операции с сущностью. События**

***Лекционные занятия:***

Виды кода. Основные операции с сущностью. Работа с текущей сущностью. Сравнение сущностей. События. Правила оформления кода, горячие клавиши, автодополнение кода. Как определить, где находится код.

***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики справочника.

#### **Тема 4. Работа с датами и календарем рабочего времени**

##### ***Лекционные занятия:***

Общая информация по работе с календарями.

##### ***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики справочника.

#### **Тема 5. Лог-файлы. Работа с отладчиком**

##### ***Лекционные занятия:***

Виды лог-файлов. Расположение лог-файлов. Уровни логирования. Структура записи в лог-файле. Добавление в лог своих сообщений. Просмотр структурированных логов. Отладка программного кода.

##### ***Практические занятия:***

Отладка программного кода.

#### **Тема 6. Валидация. Информация о сущности**

##### ***Лекционные занятия:***

Валидация сущности. Информация о сущности.

##### ***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики справочника.

#### **Тема 7. Действия справочника**

##### ***Лекционные занятия:***

Действия справочника.

##### ***Практические занятия:***

Создание действия справочника.

#### **Тема 8. Использование функций. Отображение сущностей**

##### ***Лекционные занятия:***

Функции. Атрибуты и модификаторы функций. Примеры и рекомендации по использованию функций. Структуры и константы. Отображение сущностей.

##### ***Практические занятия:***

Разработка функции.

#### **Тема 9. Права доступа. Инициализация системы**

##### ***Лекционные занятия:***

Права доступа. Получение сущностей без проверки прав доступа. Инициализация. Примеры логики инициализации.

##### ***Практические занятия:***

Разработка функции инициализации.

#### **Тема 10. Документ**

##### ***Лекционные занятия:***

Схема наследования документов. Настройка способов создания версий документа. События типа документа. API по работе с документами.

##### ***Практические занятия:***

Разработка нового типа документа.

#### **Тема 11. Модуль. Обложка. Диалоги**

##### ***Лекционные занятия:***

Модуль. Диалоги. Примеры реализации диалогов.

##### ***Практические занятия:***

Настройка модуля. Разработка серверной функции.

## **Тема 12. Панель фильтрации**

### ***Лекционные занятия:***

Панель фильтрации. Настройка панели фильтрации. UI-фильтрация. Фильтрация большого объема данных.

### ***Практические занятия:***

Разработка панели фильтрации.

## **Тема 13. Простая задача**

### ***Лекционные занятия:***

Основные свойства и методы задачи. Подробнее о свойствах и методах задачи. Свойства и методы задания и уведомления.

### ***Практические занятия:***

Разработка фонового процесса.

## **Тема 14. Отчет**

### ***Лекционные занятия:***

Когда нужно создавать отчет. Когда отчет не нужен. Создание отчета. Параметры отчета. Источники данных. Настройка макета отчета. Использование SQL-источников данных. API для работы с отчетами.

### ***Практические занятия:***

Разработка отчета.

## **Тема 15. Создание нового типа задачи**

### ***Лекционные занятия:***

Основные особенности разработки типов задач. Настройка схемы бизнес-процессов. Результаты выполнения заданий. Работа с вложениями. Управление видимостью вкладки «Состояние».

### ***Практические занятия:***

Разработка типа задачи. Разработка групп вложений.

## **Тема 16. Создание нового типа задачи (Продолжение)**

### ***Лекционные занятия:***

Свойства и методы задач и заданий. События задач и заданий. Настройки блоков бизнес-процессов и вычисляемых ролей. Экспорт и импорт настроек.

### ***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики в блоках задачи.

## **Тема 17. Перекрытие стандартной разработки**

### ***Лекционные занятия:***

Перекрытие стандартной разработки. Рекомендации по разработке.

### ***Практические занятия:***

Разработка перекрытия справочника.

## **Дополнительные материалы**

### ***Лекционные занятия:***

Кнопка «Переключатель». Диалог поиска. Виджеты. Контроль состояния. Вычисляемые папки. Контекст вызова и определение типа клиента. Подписи. Замещение.. Использование IList и IQueryable. Задача на согласование по регламенту. Перенос разработки в продуктивную систему.

## **Модуль 5. Расширенные возможности разработки в Directum RX**

## **Тема 1. Работа со свойствами-коллекциями**

### ***Лекционные занятия:***

Действия, доступные в свойстве-коллекции. Запрет создания, копирования и удаления записей свойства-коллекции. Получение измененных строк коллекции. Обращение к свойству-коллекции перекрытой сущности.

### ***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики для действий коллекции.

## **Тема 2. Получение данных с помощью сложных LINQ-запросов**

### ***Лекционные занятия:***

LINQ. Методы расширения LINQ. Поиск по свойству-коллекции. Использование IEnumerable, IQueryable и List. Оптимизация linq-запросов.

### ***Практические занятия:***

Разработка функций с LINQ.

## **Тема 3. Использование параметров e.Params**

### ***Лекционные занятия:***

Параметры e.Params.

### ***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики.

## **Тема 4. Прикладные константы, использование таблицы DocflowParams**

### ***Лекционные занятия:***

Использование справочника с единственной записью. Шаблон решения «Прикладные константы». Использование таблицы DocflowParams. Функции для работы с таблицей Sungero\_Docflow\_Params.

### ***Практические занятия:***

Разработка справочника с единственной записью. Импорт решения с константами. Выполнение SQL-запроса.

## **Тема 5. Работа с файлами**

### ***Лекционные занятия:***

Выбор файлов на клиенте и передача их на сервер. Множественный выбор файлов. Работа с файлами на сервере. Работа с архивами, выгрузка файлов на клиенте. Класс Signatures.

### ***Практические занятия:***

Разработка функции по использованию загруженного файла. Разработка функции выгрузки документов. Разработка функции выгрузки zip-архива.

## **Тема 6. Изолированные области. Работа с json**

### ***Лекционные занятия:***

Принцип работы. JSON.

### ***Практические занятия:***

Разработка функции для выгрузки в файл формата JSON.

## **Тема 7. Использование сервиса интеграции**

### ***Лекционные занятия:***

Общие сведения о сервисе интеграции. Аутентификация в сервисе интеграции. Проверка доступности, структура метаданных OData. Уникальные имена типов сущностей в сервисе интеграции. Запросы в адресной строке браузера. Получение списка сущностей. Работа с Postman. Структура запроса к сервису интеграции. Запросы на получение сущностей. Запросы на создание/изменение/удаление сущностей. Работа со свойствами-коллекциями.

Работа с бинарными данными, использование потоков. Работа с функциями. Пакетные запросы. Работа с историей сущностей. Ограничения при написании HTTP-запросов. Варианты реализации клиентское приложение для OData на C#.

***Практические занятия:***

Выполнение запросов к сервису интеграции. Импорт коллекции запросов в Postman. Разработка и выполнение запросов к сервису интеграции. Разработка функций сервиса интеграции. Разработка пакетного запроса.

**Тема 8. Фоновые процессы. Асинхронные обработчики. Очереди**

***Лекционные занятия:***

Фоновые процессы. Асинхронные обработчики. Обработка блокировок сущностей. Логирование асинхронных обработчиков. Примеры использования асинхронных обработчиков в базовом решении. Использование очередей. Использование транзакций в фоновом процессе.

***Практические занятия:***

Разработка асинхронного обработчика. Разработка синхронизации с использованием очередей.

**Тема 9. Добавление операций авторизации. Программное создание типов прав доступа**

***Лекционные занятия:***

Способы авторизации. Доступ при программной работе. Типы прав. Ограничения при создании типов прав. Порядок действий при добавлении новой операции авторизации.

***Практические занятия:***

Разработка прикладной логики с использованием авторизации.

**Тема 10. Использование SQL-запросов**

***Лекционные занятия:***

Структура хранения данных в СУБД. API для работы с SQL. Добавление SQL-запроса. Примеры использования SQL-запросов в модуле Docflow. Отчет на SQL. Использование таблицы `sungero_core_externallink`.

**Тема 11. Отчет на структурах**

***Лекционные занятия:***

Общая последовательность действий.

***Практические занятия:***

Разработка отчета.

**Тема 12. Работа с историей. Расширенная фиксация изменений свойств сущности**

***Лекционные занятия:***

Общие сведения. Локализация действий истории. Совмещение информации истории в UI. Добавление действия в историю работы с сущностью. Получение истории сущности. Фильтрация сущностей по истории.

***Практические занятия:***

Разработка записи действия в историю. Разработка отчета с использованием фильтрации по истории.

**Тема 13. Скрипты конвертации и проверок**

***Лекционные занятия:***

Скрипт конвертации. Примеры из базового решения.

***Практические занятия:***

Разработка скрипта конвертации.

## **Модуль 6. Проектирование и реализация бизнес-кейсов в Directum RX**

### **Тема 1. Проектирование прикладных модификаций. Выбор варианта реализации**

#### ***Лекционные занятия:***

Этапы проектирования. Вариант реализации. Парное проектирование. Состав описания варианта реализации. Примеры описания вариантов реализации.

### **Тема 2. Рекомендации по составлению вопросов для сбора информации**

#### ***Лекционные занятия:***

Виды вопросов. Составление вопросов. Типовые проблемы. Техники задавания вопросов. Подготовка плана интервью.

### **Тема 3. Рекомендации по выбору варианта реализации Тип документа / Справочник / Тип задачи в Directum RX**

#### ***Лекционные занятия:***

Постановка задачи. Рекомендации по выбору варианта реализации. Работа в мобильных приложениях. Чек-лист проектирования модификаций Directum RX.

### **Тема 4. Практикум по проектированию. Кейс 1**

#### ***Практические занятия:***

Описание кейса. Постановка задачи. Примеры документов. Разбор задачи, демонстрация.

### **Тема 5. Практикум по проектированию. Кейс 2**

#### ***Практические занятия:***

Описание кейса. Постановка задачи. Примеры документов. Разбор задачи, демонстрация.

### **Тема 6. Проектирование интеграции на проекте внедрения**

#### ***Лекционные занятия:***

Этапы проектирования интеграции. Анализ бизнес-требований. Функциональные и не функциональные требования. Диаграмма потоков данных. Модель данных. Способы интеграции. Маппинг данных. Разработка сценариев интеграции. Разработка требования к конкретным вызовам.

Шаблон техпроекта интеграции. Список вопросов заказчику для оценки интеграции.

### **Тема 7. Практикум по проектированию интеграций. Кейс 1**

#### ***Практические занятия:***

Постановка задачи. Информация по обмену с Диадок. Разбор задачи, демонстрация.

### **Тема 8. Практикум по проектированию интеграций. Кейс 2**

#### ***Практические занятия:***

Постановка задачи. Примеры выгрузки в SAP. Разбор задачи, демонстрация.