

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на создание автоматизированной системы**  
“Курсы по повышению квалификации”

# **1. Общие сведения**

## **1.1. Наименование системы**

### **1.1.1. Полное наименование системы**

Полное наименование: Программный модуль для учёта обучающихся и их документов.

### **1.1.2. Краткое наименование системы**

Краткое наименование: ПМ-КПК, Система.

## **1.2. Основания для проведения работ**

Основанием для разработки служит настояще техническое задание, утверждённое Заказчиком.

## **1.3. Наименование организаций**

### **1.3.1. Заказчик**

Заказчик: ОАО Заказчик

Адрес фактический: г.Москва ...

Телефон: +7 (000) 0000000

### **1.3.2. Разработчик**

Разработчик: ЗАО Разработчик

Адрес фактический: г.Новосибирск ...

Телефон: +7 (000) 1111111

## **1.4. Плановые сроки начала и окончания работы**

Начало работ: 16.02.2026

Окончание работ: 27.05.2026

## **1.5. Источник и порядок финансирования**

В соответствии с договором № ... от ... г.

## **1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Работы по созданию ПМ-КПК сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором.

# **2. Цели и назначение создания системы**

## **2.1. Назначение системы**

ПМ-КПК предназначена для автоматизации учёта обучающихся и выданных свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации.

Основным назначением ПМ-КПК является хранение сведений о курсах и свидетельствах

в течение 5 лет для формирования аналитических справок по разработанным курсам. Система обеспечивает повышение эффективности управления образовательным процессом.

В рамках проекта автоматизируется деятельность в следующих бизнес-процессах: учет обучающихся, выдача документов, аналитика по курсам.

## **2.2. Цели создания системы**

ПМ-КПК создаётся с целью:

- собирать и хранить свидетельства прохождения пользователями курсов, необходимые для формирования аналитической отчётности;
- создание единой системы отчётности;
- повышения качества (полноты, точности, достоверности, согласованности) работы центра отчётности.

В результате создания модуля должны быть улучшены значения следующих показателей:

- время сбора и обработки аналитической информации;
- время на выдачу свежего свидетельства пользователю;
- актуальность, полнота и достоверность представленной в выданных свидетельствах.

## **3. Характеристика объектов автоматизации**

Выделены следующие процессы в деятельности Заказчика, в рамках которых производится анализ информации и вынесены соответствующие выводы о возможности их автоматизации:

Структурное подразделение	Наименование процесса	Возможность автоматизации	Решение об автоматизации
Центр повышения квалификации	Регистрация обучающихся и зачисление на курсы	Возможна полная автоматизация	Будет автоматизирован
Центр повышения квалификации	Учет прохождения курсов (даты, часы, оценки)	Возможна полная автоматизация	Будет автоматизирован
Центр повышения квалификации	Генерация и хранение свидетельств (PDF)	Возможна полная автоматизация	Будет автоматизирован

Структурное подразделение	Наименование процесса	Возможность автоматизации	Решение об автоматизации
Отдел отчетности	Формирование аналитических справок по курсам	Возможна частичная автоматизация	Будет автоматизирован

## 4. Требования к автоматизированной системе

### 4.1. Требования к структуре

Модуль как подсистема АС: база данных, пользовательский интерфейс, отчетный модуль. Интеграция с существующими АС через API.

Система должна иметь трехуровневую архитектуру: уровень данных (БД), уровень логики (сервер), уровень представления (веб-интерфейс).

Функциональные подсистемы: регистрация и учет, генерация документов, аналитика и отчеты.

### 4.2. Требования к функциям

- Регистрация обучающихся и зачисление на курсы.
- Учет прохождения (даты, часы, оценки).
- Генерация и хранение свидетельств (PDF).
- Формирование аналитических справок (статистика по курсам, группам).

Результат: электронные реестры, отчеты в Excel/PDF. Время выполнения: <1 сек на запрос.

Функция	Задача
Регистрация	Создание, редактирование профилей обучающихся
Учет	Фиксация дат, часов, оценок
Генерация	Формирование PDF-свидетельств
Аналитика	Статистика по курсам и группам

Временной регламент: операции регистрации - в реальном времени, отчеты - не более 5 сек.

### 4.3. Требования к обеспечению

ПО: реляционная БД (PostgreSQL), веб-интерфейс (React/Node.js). Надежность: резервное копирование ежедневно, доступность 99%. Безопасность: роли доступа, шифрование данных.

#### **4.4. Требования к персоналу**

Численность: администратор БД - 1 чел., администратор интерфейса - 1 чел., пользователи - до 20 чел.

Квалификация: администраторы - знание SQL, React; пользователи - базовые навыки ПК.

Режим: 8-часовой рабочий день, 5 дней в неделю.

#### **4.5. Показатели назначения**

Система обеспечивает: до 1000 обучающихся в реестре, 500 свидетельств/месяц, 10 отчетов/день.

#### **4.6. Требования к надежности**

Коэффициент готовности: 0.99. Время восстановления отказа: <4 часов. Резервное копирование: ежедневно, хранение 7 дней.

Авария	Требование
Сбой питания	ИБП на 15 мин
Сбой БД	Автовосстановление

#### **4.7. Требования к эргономике**

Интерфейс: русскоязычный, шрифт 12pt, цветовая схема нейтральная. Горячие клавиши для частых операций. Сообщения об ошибках с рекомендациями.

#### **4.8. Требования к защите информации**

Роли: пользователь (просмотр), администратор (редактирование), шифрование HTTPS. Антивирус на сервере. Резервное копирование от аварий.

#### **4.9. Требования к эксплуатации**

Условия: температура 18-25°C, влажность 40-80%. Электропитание 220В ±10%. Заземление по ГОСТ.

#### **4.10. Требования к стандартизации**

Использовать SQL-92, унифицированные формы отчетов по ГОСТ 6.10.1.

### **5. Состав и содержание работ**

- Анализ требований.
- Проектирование БД и интерфейса.
- Разработка ПО.
- Тестирование (функциональное, нагрузочное).
- Внедрение и обучение пользователей.

## **6. Порядок разработки**

Разработка АС “ПМ-КПК” должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 34.601-90 и ГОСТ 34.602-89 (2020) по следующим этапам:

Этап	Наименование	Срок выполнения
Э1	Разработка технического задания	16.02.2026 - 23.02.2026 (завершено)
Э2	Разработка технического проекта	24.02.2026 - 30.03.2026
Э3	Разработка рабочей документации	31.03.2026 - 15.05.2026
Э4	Ввод системы в действие	16.05.2026 - 27.05.2026

## **7. Порядок контроля и приемки**

Контроль: ежемесячные отчеты. Приемка: испытания на объекте, акт приемки-передачи.  
Критерии: соответствие ТЗ, отсутствие критических ошибок.

## **8. Требования к подготовке объекта**

- Организация рабочих мест.
- Обучение персонала (2 дня).
- Подготовка исходных данных.

## **9. Требования к документированию**

- Руководство пользователя.
- Руководство администратора.
- Программный код с комментариями.
- Формат: PDF, Word, 3 экземпляра.

## **10. Источники разработки**

Настоящее ТЗ, договор №..., внутренние документы Заказчика по учету обучения.