

СОГЛАСОВАНО

Автономная некоммерческая организация  
«Агентство развития профессионального  
мастерства (Ворлдскиллс Россия)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ПО «Пензенский  
колледж информационных и  
промышленных технологий (ИТ-колледж)»



Н.В. Чистякова

2022г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Разработка решений на платформе «1С:Предприятие 8 (с учетом  
стандарта Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на  
платформе «1С:Предприятие 8»)»**

г. Пенза, 2022 год

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Разработка решений на платформе «1С:Предприятие 8 (с учетом  
стандарта Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на  
платформе «1С:Предприятие 8»»»**

**1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности
2	разработка и отладка программного кода
3	объединение отдельных модулей, поддержка и обслуживание программного решения
4	тестирование и документирование программных решений

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8»;
- профессиональным стандартом 06.001 «Программист» (утверждён приказом Минтруда России от 18 ноября 2013г. № 679н).

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

**2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен **знать:**

- технологическую платформу и компоненты системы «1С:Предприятие 8»;
- особенности платформы "1С:Предприятие 8";

- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними.
- основы и понимать синтаксис встроенного языка 1С, методику программирования и конфигурирования системы;
- способы оптимизации программного кода;
- возможности настройки интерфейса прикладного решения;
- о возможностях и назначении мобильной платформы "1С:Предприятие 8";
- основные задачи по настройке модели поведения системы в концепции предметно-ориентированного подхода и клиент-серверной архитектуры программирования;

**уметь:**

- автоматизировать типовые операции, присущие бизнес-практике;
- изменять программы под конкретные поставленные задачи, производить настройки системы;
- программировать на встроенном языке программирования 1С, создавать и оптимизировать программный код;
- использовать "1С:Предприятие 8" для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы;
- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры платформы "1С:Предприятие 8";
- использовать приемы корректного выбора и грамотного использования объектов и механизмов платформы "1С:Предприятие 8"
- использовать навыки правильного применения инструментов разработки управляемого приложения;
- формировать различные отчеты, получать различную аналитическую информацию;
- тестировать и проводить отладку приложения;
- разрабатывать простые мобильные приложения на платформе 1С;
- изменять конфигурацию, понимать запросы клиента и реализовывать их в программе 1С.

**3. Содержание программы**

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

**3.1. Учебный план**

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практ.	Промеж.	

				занятия	и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8». Разделы спецификации.	1	1	-	-	-
2.	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	2	-	-	-
3.	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-	-	-
4.	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	-	-	-
5.	Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	-
6.	Модуль 6. Разработка программных решений	118	30	87	1	Зачет
7.	Модуль 7. Тестирование программных решений	8	2	5	1	Зачет
8.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	11			11	ДЭ <sup>1</sup>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>94</b>	<b>13</b>	

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего , ак. час	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	Промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8». Разделы спецификации.	1	1	-	-	-

<sup>1</sup> Демонстрационный экзамен по компетенции.

	владения компетенцией					
<b>6.</b>	<b>Модуль 6. Разработка программных решений</b>	<b>118</b>	<b>30</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	Зачет
6.1	Знакомство с платформой "1С:Предприятие 8"	10	3	7	-	-
6.2	Общие правила работы с платформой "1С:Предприятие 8"	14	4	10	-	-
6.3	Основы программирования. Изучение базовых принципов программирования на языке 1С	14	4	10	-	-
6.4	Модели работы с данными на языке 1С	15	4	11	-	-
6.5	Основные механизмы платформы.	12	3	9	-	-
6.6	Основная парадигма разработки прикладного решения на платформе "1С:Предприятие 8.3"	22	7	15	-	-
6.7	Работа с управляемыми формами. Тонкая настройка интерфейса прикладного решения	6	1	5	-	-
6.8	Изучение возможностей мобильной платформы "1С:Предприятие 8.3"	8	2	6	-	-
6.9	Разработка мобильного приложения на мобильной платформе "1С:Предприятие 8.3"	8	1	7	-	-
6.10	Разработка и оптимизация интерфейса прикладного решения для мобильных устройств и для ПК	8	1	7	-	-
6.11	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	Зачет
<b>7.</b>	<b>Модуль 7. Тестирование программных решений</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	Зачет
7.1	Тестирование и отладка прикладного решения	4	1	3	-	-
7.2	Обслуживание прикладного решения и технологической платформы	3	1	2	-	-
7.3	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	Зачет
<b>8.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	
8.1	Демонстрационный экзамен по компетенции	11	-	-	11	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>94</b>	<b>13</b>	

### 3.3 Учебная программа

**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8». Разделы спецификации.**

Тема 1.2. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».

## **Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого

Тема 2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда

Тема 2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8»

Лекция. Современные технологии и перспективы развития и применения технологической платформы 1С: Предприятие 8. Профессия Программист 1С. Автоматизированные рабочие места. Эффективность трудового процесса.

## **Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого**

Тема 3.1 Регистрация в качестве самозанятого

Тема 3.2 Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан

Тема 3.3 Работа в качестве самозанятого

## **Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.**

Тема 4.1. Требования охраны труда и техники безопасности.

Лекция. Вредные факторы при работе с компьютерной техникой, их влияние на работоспособность, способы минимизации воздействия в ходе образовательного процесса.

Тема 4.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

## **Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

Тема 5.1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

## **Модуль 6. Разработка программных решений.**

*Тема 6.1. Знакомство с платформой "1С:Предприятие 8".*

Лекция. Обзор системы «1С:Предприятие 8». Назначение и основные понятия системы "1С:Предприятие 8": понятие платформы, прикладного решения, внедрений и информационной базы; общий обзор типов прикладных решений (типовые, отраслевые). Постановка задачи.

Практическое занятие. Обзор платформы "1С:Предприятие 8". Определение списка информационных баз для процесса разработки и использования. Определение структуры объектов конфигурации платформы в соответствии с поставленной задачей.

*Тема 6.2. Общие правила работы с платформой "1С:Предприятие 8"*

Лекция. Основные прикладные объекты. Инструменты разработки. Правила работы с платформой..

Практическое занятие. Структуры хранения данных. Обзор инструментов разработки (запуск и настройка конфигуратора, основные инструменты разработчика).

Лекция. Описание логики работы программы.

Практическое занятие. Настройка интерфейса. Вывод данных из информационной базы.

*Тема 6.3. Основы программирования. Изучение базовых принципов программирования на языке 1С*



Лекция. Основные конструкции встроеного языка «1С:Предприятие 8». Особенности внутреннего языка 1С. Базовые типы данных. Выражения и операторы. Синтаксические конструкции. Коллекции значений.

Практическое занятие. Работа с различными типами данных (текст, число, булево). Арифметические операции. Работа с условиями, циклами и переходами. Использование массивов и списка значений.

#### *Тема 6.4. Модели работы с данными на языке 1С*

Лекция. Объектная модель работы с данными в «1С:Предприятие 8». Конфигурация БД. Объекты встроеного языка. Объекты информационной базы.

Практическое занятие. Программное чтение дерева метаданных и их анализ. Использование системных методов и свойств. Создание объекта и его методов. Обработчики событий.

Лекция. Табличная модель работы с данными в «1С: Предприятие 8».

Практическое занятие. Использование одного источника. Объединение источников, записей. Получение итоговых записей.

Лекция. Совместное использование табличной и объектной моделей в «1С:Предприятие 8». Внутренний язык запросов.

Практическое занятие. Использование временных таблиц. Обход результатов запроса. Использование пакетных запросов.

#### *Тема 6.5. Основные механизмы платформы*

Лекция. История развития предметно-ориентированной разработки. Методика и порядок разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы 1С:Предприятие 8.

Практическое занятие. Разработка структуры хранения данных. Основные прикладные объекты.

Лекция. Использование объектов и механизмов платформы "1С:Предприятие 8".

Практическое занятие. Решение прикладных задач на использование объектов общего назначения с подробной классификацией назначения: макетов (с разбором назначения каждого типа макета), библиотеки картинок, перечислений, констант, справочников, планов видов характеристик и регистров сведений.

Лекция. Использование прикладных объектов для отражения учета.

Практическое занятие. Механизмы реализации задач фактического, управленческого и регламентированного учета с использованием регистров накопления и расчета.

#### *Тема 6.6. Основная парадигма разработки прикладного решения на платформе "1С:Предприятие 8.3"*

Лекция. Настройка модели поведения системы. Определение основных задач по настройке модели поведения системы в концепции предметно-ориентированного подхода и клиент-серверной архитектуры программирования. Механизм расширений.

Практическое занятие. Практика разработки модульного прикладного решения с использованием обработок. Использование механизма расширений.

Лекция. Корректный выбор и грамотное использование объектов и механизмов платформы "1С:Предприятие 8", правильное применение инструментов разработки управляемого приложения.

Практическое занятие. Различие в применении тех или иных прикладных объектов при разработке прикладного решения. Таблица свойств предмета учета.

*Тема 6.7. Работа с управляемыми формами. Тонкая настройка интерфейса прикладного решения*

Лекция. Назначение и использование форм. Общие сведения о формах.

Практическое занятие. Редактор обычных, управляемых форм. Конструктор форм. Свойства, методы и события формы.

Лекция. Построение модели взаимодействия пользователя с системой. Интерфейс системы и его настройка. Структура и назначение рабочего стола. Механизм отбора данных.

Практическое занятие. Обычные и управляемые формы. Система команд. Настройка динамических списков. Использование запросов. Настройка зависимости вида интерфейса от пользователя по ролям и по функциям. Ограничение доступа к данным по типу данных, по содержанию, к части данных; оптимизация правил через шаблоны, определение условий на ограничение доступа к данным (использование препроцессора), влияние ролей на внешний вид приложения.

*Тема 6.8. Изучение возможностей мобильной платформы "1С:Предприятие 8.3"*

Лекция. Возможности и назначение мобильной платформы "1С:Предприятие 8.3". Общая методика разработки и сборки мобильных приложений. Разновидности и способы применения мобильной платформы "1С:Предприятие 8". Архитектура мобильной операционной системы и мобильного приложения.

Практическое занятие. Разработка простого мобильного приложения с использованием "1С:Предприятие 8.3". Выработка навыков правильного построения архитектуры мобильного решения с учетом функций мобильных устройств.

*Тема 6.9. Разработка мобильного приложения на мобильной платформе "1С:Предприятие 8.3"*

Лекция. Приемы разработки мобильного приложения. Конфигурация только для мобильного устройства.

Практическое занятие. Создание специализированной конфигурации только для мобильного устройства. Использование нескольких баз в одном мобильном приложении.

*Тема 6.10. Разработка и оптимизация интерфейса прикладного решения для мобильных устройств и для ПК*

Лекция. Интерфейс мобильного приложения. Способы разработки оптимального интерфейса с распределением функциональности формы для мобильного устройства и персонального компьютера: через директивы; через назначение использования. Обмен данными между приложением и сервером.

Практическое занятие. Создание единой конфигурации для персонального компьютера и мобильного устройства. Использование механизма веб-сервисов и отладка исходного кода веб-сервиса на стороне поставщика сервисов.

**Промежуточная аттестация**

**Модуль 7. Тестирование программных решений.**

*Тема 7.1. Тестирование и отладка прикладного решения.*

Лекция. Инструменты отладки прикладного решения. Тестирование прикладных решений.

Практическое занятие. Запуск и отладка прикладных решений. Построение алгоритмов с помощью отладчика. Проверка работы прикладного решения. Проверка производительности прикладного решения.

Лекция. Создание тестов прикладного решения.



Практическое занятие. Проведение тестов, разработанного прикладного решения и анализ результатов тестирования.

*Тема 7.2. Обслуживание прикладного решения и технологической платформы.*

Лекция. Обслуживание прикладного решения и технологической платформы.

Практическое занятие. Механизмы обслуживания информационной базы (выгрузка/загрузка базы, выгрузка/загрузка конфигурации, тестирование базы, управление пользователями, регистрация и анализ изменений в информационной базе, пакетный режим запуска). Механизмы обслуживания технологической платформы (подключение настройки для запуска технологического журнала, обновление технологической платформы).

### Промежуточная аттестация

#### 3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 6. Разработка программных решений
2 неделя	Модуль 7. Тестирование программных решений
	Итоговая аттестация: Демонстрационный экзамен по компетенции R71 «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 19 Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»	Лекции	Персональный компьютер в сборке: Системный блок Vimark Prometey ST100 i5-8400/H310/8Gb/240Gb_SSD/1Tb_SATA/450 W/Win10Pro/Office H&B2019/Клавиатура/Мышь/RCC.Sensor/3Y Монитор LCD 23.5" МФУ лазерное ч/б, А4 Экран для проектора: CACTUS Motoscreen CS-PSM-152×203 Проектор: ACER H6517ABD.
Мастерская «ИТ - решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный	Персональный компьютер в сборке(10 рабочих мест): Системный блок Vimark Prometey ST100 i5-8400/H310/8Gb/240Gb_SSD/1Tb_SATA/450

	экзамен	W/Win10Pro/Office H&B2019/Клавиатура/Мышь/RCC.Sensor/3Y Монитор LCD 23.5" Сетевой фильтр :6 розеток, 3 метра МФУ лазерное ч/б, А4 Экран для проектора: CACTUS Motoscreen CS-PSM-152×203 Проектор: ACER H6517ABD. ПО: ОС Microsoft Windows 10 Pro, PDF 24, для архивации 7-Zip, Microsoft Office 2019, Microsoft Edge <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/edge">https://www.microsoft.com/ru-ru/edge</a> Microsoft Visio Professional 2019, Технологическая платформа "1С:Предприятие 8", актуальная версия 8.3.20. , Мобильная платформа "1С:Предприятие 8", актуальная версия 8.3.19 , Веб-сервер (IIS), совместимый с системными требованиями 1С: <a href="http://v8.1c.ru/requirements/">http://v8.1c.ru/requirements/</a> и настроенный на взаимодействие с платформой "1С:Предприятие 8" , Офисный стол : 12 Компьютерный стул: 14; Мусорная корзина, Ручка-12 шт., Карандаш - 2 шт., Бумага - 1 пачка, Планшет с зажимом.
--	---------	--

#### 4.2 Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессий и навыков (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

#### 4.3 Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 1 чел. Из них:

- сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 0 чел.;
- сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.;
- экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс, или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс, или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1	Николаева Надежда Сергеевна	Сертифицированный эксперт -мастер/ эксперт с правом проведения региональных чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс, имеющий опыт проведения чемпионата или демонстрационного экзамена в роли главного эксперта по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»	Преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

#### 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.2 «Короткие программы» по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

#### 6. Составители программы

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными (корневыми) экспертами Ворлдскиллс Россия и организациями, осуществляющими образовательную деятельность.