

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»)»**

**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
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» (утвержден 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;

- 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;
- механизмы поддержки и поставки прикладных решений;
- механизмы обслуживания прикладных решений и технологической платформы "1С:Предприятие 8".

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;
 - 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: 72 академических часа.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий

3.1. Учебный 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	-	-	-

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	46	12	33	1	Зачет
7.	Модуль 7. Тестирование программных решений	8	2	5	1	Зачет
8.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	11	-	-	11	ДЭ ¹
	ИТОГО:	72	21	38	13	

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	-	-	-
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	1	1	-	-	-
2 ²	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	2	-	-	-
2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	0.5	0.5	-	-	-

¹ Демонстрационный экзамен по компетенции.

² Занятия по темам 2.1 и 2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	0.5	0.5	-	-	-
2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	1	1	-	-	-
3.	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2	-	-	-
3.1	Регистрация в качестве самозанятого	0.5	0.5	-	-	-
3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0.5	0.5	-	-	-
3.3	Работа в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
4.	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	-	-	-
4.1	Требования охраны труда и техники безопасности	0.5	0.5	-	-	-
4.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	0.5	0.5	-	-	-
5.	Модуль 5. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	-
5.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	-
6.³	Модуль 6. Разработка программных решений	49	13	35	1	Зачет
6.1	Технологическая платформа "1С:Предприятие 8"	8	3	5	-	-
6.2	Основы программирования	12	3	9	-	-
6.3	Основные механизмы платформы	18	4	14	-	-
6.4	Основы мобильной разработки	10	3	7	-	-
6.5	Промежуточная аттестация ⁴	1	-	-	1	Зачет
7.	Модуль 7. Тестирование программных решений	8	2	5	1	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
8.	Итоговая аттестация	8	-	-	8	
8.1	Демонстрационный экзамен по	8	-	-	8	ДЭ

³ При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.

⁴ В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.

компетенции					
ИТОГО:	72	21	38	13	

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. Технологическая платформа "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.

Лекция. Объекты и механизмы платформы. Инструменты разработки.

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

Тема 6.2. Основы программирования.

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

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

Лекция. Объектная модель работы с данными в «1С:Предприятие 8». Конфигурация БД. Объекты встроенного 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».

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

Тема 6.3. Основные механизмы платформы.

Лекция. Методика разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы 1С:Предприятие 8.

Практическое занятие. Разработка структуры хранения данных.

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.

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

Практическое занятие. Практика разработки модульного прикладного решения с использованием обработок.

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 6.4. Основы мобильной разработки.

Лекция. Возможности и назначение мобильной платформы "1С:Предприятие 8.3". 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.

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. Механизм поддержки и поставки прикладных решений

Практическое занятие. Разработка полного цикла поставки, сопровождения и поддержки прикладного решения. Способы обновления прикладного решения с возможностью объединения своих изменений с изменениями разработчика прикладного решения. Технология обновления прикладного решения в распределенных информационных системах.

Лекция. Механизм групповой разработки

Практическое занятие. Методика совместной разработки и сопровождения прикладного решения. Создание общей базы для групповой разработки. Подключение разработчиков к общей базе.

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/450W/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 экзамен	Персональный компьютер в сборке(10 рабочих мест): Системный блок Vimark Prometey ST100 i5-8400/H310/8Gb/240Gb_SSD/1Tb_SATA/450W/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 https://www.microsoft.com/ru-ru/edge 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: http://v8.1c.ru/requirements/ 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 профессионального мастерства (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	Преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и

		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»	промышленных технологий (ИТ-колледж»
--	--	---	--------------------------------------

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.⁵

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.

⁵ К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.