

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по подготовке кадров Союза
«Агентство развития
профессиональных сообществ и
рабочих кадров «Молодые
профессионалы (WorldSkills
Россия)»

Врио ректора федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Амурский
государственный университет»

С.Б. Крайчинская
«01» июля 2019 г.

А.В. Лейфа
«01» июля 2019 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста
«Разработка решений на платформе «1С: Предприятие
(компетенция «ИТ-решения для бизнеса
на платформе «1С: Предприятие 8»)»**

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста
«Разработка решений на платформе «1С: Предприятие
(компетенция «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 Ворлскиллс 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

Программа разработана в соответствии со:

– спецификацией стандарта компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8» от 2018 г. (WorldSkills Standards Specifications) (секции 1 Организация и управление работой, 4 Анализ и проектирование программных решений, 5 Разработка программных решений, 6 Тестирование программных решений);

– профессиональным стандартом «Программист» (утвержден Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н);

– федеральным государственным образовательным стандартом 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547).

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью к коммуникации для решения задач;
- способностью к сбору и анализу информации;
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности;
- способностью к разработке и отладке программного кода;
- способностью к объединению отдельных модулей, соблюдение регламента техдокументации;

– способностью тестировать и документировать программные решения.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

– основы встроенного языка, методику программирования и конфигурирования системы;

– технологическую платформу и компоненты системы «1С: Предприятие 8»;

– формировать различные отчеты, получать различную аналитическую информацию;

уметь:

– автоматизировать ввод типовых операций;

– изменять программу под конкретные поставленные задачи, производить различные настройки системы;

– программировать на встроенном языке программирования;

– изменять конфигурацию, понимать запросы клиента и реализовывать их в программе 1С.

3. Содержание программы

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

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная, с применением ДОТ не более 10% от общего количества часов.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог.конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»	4	4			
2.	Требования охраны труда и техники безопасности	4	4			
3.	Анализ и проектирование программных решений	10	4	6		
4.	Разработка программных решений	32	4	28		
5.	Тестирование программных решений	14	2	12		
6.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	8			8	ДЭ
	ИТОГО:	72	16	48	8	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог.конт роль	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»	4	4			
1.1	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	2	2			
1.2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	2	2			
2.	Требования охраны труда и техники безопасности	4	2	2		
2.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2			
2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2		2		
3.	Анализ и проектирование программных решений	10	4	6		
3.1	Постановка задачи. Проектирование. Архитектура «1С:Предприятия 8»	4	2	2		
3.2	Прикладные объекты и механизмы платформы	6	2	4		
4.	Разработка программных решений	32	4	28		
4.1	Основы программирования	16	2	14		
4.2	Основные механизмы платформы	16	2	14		
5.	Тестирование программных решений	14	2	12		
5.1	Тестирование и отладка прикладного решения	8	2	6		
5.2	Обслуживание прикладного решения и технологической платформы	6		6		
6.	Итоговая аттестация	8			8	
6.1	Демонстрационный экзамен по компетенции	8			8	ДЭ
	ИТОГО:	72	16	48	8	

3.3. Учебная программа

МОДУЛЬ 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С WSI И ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ. СТАНДАРТ КОМПЕТЕНЦИИ WSSS «ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА НА ПЛАТФОРМЕ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8»

Тема 1.1. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).

Лекция. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров.

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». Современные технологии и перспективы развития и применения технологической платформы 1С: Предприятие 8.

МОДУЛЬ 2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 2.1. 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 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

Практическое занятие. Эффективная организация рабочего места при работе с компьютерной техникой. Правильность установки стула, стола, угла наклона экрана монитора, положения клавиатуры. Правильность расположения оборудования (системного блока, мониторов, кабелей электропитания, сетевых фильтров). Правильность процедуры включения/выключения электропитания, загрузки оборудования.

МОДУЛЬ 3. АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

Тема 3.1. Постановка задачи. Проектирование

Лекция: Общие положения. Задачи. Проектирование программного решения

Практическое занятие – Практикум по разработке структуры хранения данных. Определение структуры объектов конфигурации платформы в соответствии с поставленной задачей.

Тема 3.2. Архитектура «1С: Предприятие 8».

Лекция: Платформа и бизнес-приложения.

Практическое занятие – Метаданные. Управление данными.

Тема 3.3. Прикладные объекты и механизмы «1С: Предприятие 8».

Практическое занятие – Прикладные объекты конфигурации для хранения информации. Прикладные механизмы платформы.

МОДУЛЬ 4. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

Тема 4.1. Основные конструкции встроенного языка «1С: Предприятие 8».

Лекция: 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.

Тема 4.2. Объектная модель работы с данными в «1С: Предприятие 8».

Лекция: 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.

Тема 4.3. Табличная модель работы с данными в «1С: Предприятие 8»

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

Тема 4.4. Совместное использование табличной и объектной моделей в «1С: Предприятие 8».

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

Тема 4.5. Использование прикладных объектов для отражения учета.

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

Тема 4.6. Использование механизма бизнес-процессов.

Практическое занятие – Использование системы «1С: Предприятие 8» для управления бизнес-процессами предприятия.

Тема 4.7. Настройка модели поведения системы.

Лекция: 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.

Тема 4.8. Построение модели взаимодействия пользователя с системой.

Лекция: Интерфейс системы и его настройка. Структура и назначение рабочего стола. Механизм отбора данных.

Практическое занятие – Обычные и управляемые формы. Система команд. Создание рабочего стола. 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 4.9. Механизм создания распределенной информационной системы и возможности интеграции

Практическое занятие – Создание информационной системы с несколькими базами на одной платформе. Механизм объединения различных прикладных решений. Способы интеграции с решениями семейства не «1С:Предприятие».

МОДУЛЬ 5. ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

Тема 5.1. Инструменты отладки прикладного решения.

Лекция: Тестирование прикладных решений.

Практическое занятие - Запуск и отладка прикладных решений.

Построение алгоритмов с помощью отладчика. Проверка работы прикладного решения. Проверка производительности прикладного решения.

Тема 5.2. 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.

Тема 5.3. Механизм групповой разработки

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

Тема 5.4. 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).

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (дни, недели)*	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8» Требования охраны труда и техники безопасности Модуль по компетенции 1. Анализ и проектирование программных решений
2 -3 неделя	Модуль по компетенции 2. Разработка программных решений
4 неделя	Модуль по компетенции 3. Тестирование программных решений
*-Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
------------------------	-------------	---

1	2	3
Компьютерный Класс	Практические и лабораторные занятия, тестирование, Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, флипчарт, платформа «1С: Предприятие 8»
Компьютерный Класс	Демонстрационный экзамен	Компьютеры, платформа "1С:Предприятие 8"

5. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»;
- конкурсные задания по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»;
- задание демонстрационного экзамена по компетенции по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, разработанные по отдельным разделам программы Учебным центром;
- Электронный ресурс о системе программ «1С:Предприятие» режим доступа: <https://v8.1c.ru>;
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

6. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена (КОД № 1.1).

7. Составители программы

Правдина Мария Евгеньевна, менеджер компетенции, заместитель директора Фирмы «1С» по WorldSkills.

Рыбалка Виталий Владимирович, сертифицированный эксперт, технологический эксперт по платформе «1С: Предприятие 8», Фирма «1С».

Шаронова Алена Альфредовна, сертифицированный эксперт, технологический эксперт по платформе «1С: Предприятие 8», Фирма «1С».

Андреев Илья Александрович, директор учебного центра, Фирма «1С», кандидат экономических наук.

Дубинина Екатерина Викторовна, начальник Управления непрерывной профессиональной подготовки взрослых Академии Ворлдскиллс Россия, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Артечук Михаил Васильевич, директор центра информационных и образовательных технологий ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет», эксперт с правом проведения чемпионата в регионе по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»