

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий»
(ИТ-колледж)»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ ПО

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

 А.Н. Фетисов

« 05 » ноября 20 19 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Методика преподавания разработки решений на платформе 1С:Предприятие с
учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на
платформе 1С:Предприятие 8»**

Пенза – 2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика преподавания разработки решений на платформе 1С: Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8» разработана с учетом требований:

- 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).

Организация - разработчик: ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-технологий)».


Разработчик:

преподаватель спец. дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ ПО ПКИПТ (ИТ-КОЛЛЕДЖ) _____ Давыдова Т.Ю.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика преподавания разработки решений на платформе 1С: Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8» одобрена на заседании методической цикловой комиссии профессиональных дисциплин по укрупненной группе специальности 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника, Программирование в компьютерных системах, Прикладная информатика»

Протокол № 3 от 05 ноября 2019 г.

Председатель МЦК


(подпись)

Фролова Ж. Е.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научно-методической работе,
доктор педагогических наук


В.Н. Корчагин

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа повышения квалификации «Методика преподавания разработки решений на платформе 1С: Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ - решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), имеет «направленность (профиль) образования - ориентированный на конкретные виды деятельности, определяющие ее предметно-тематическое содержание.

Цель программы: Программа повышения квалификации в рамках дополнительного профессионального образования направлена на обучение преподавателей сторонних образовательных организаций, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в целях получения новой квалификации с учетом спецификации стандарта WorldSkills по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8».

1.2. Планируемые результаты обучения

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.

1.3 Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий

1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
18 часов	18 часов	18 часов	18 часов

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Рабочий учебный план

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»
(ГАПОУ ПО ПКИПТ (ИТ-колледж))



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ ПО
«Пензенский колледж информационных и
промышленных технологий (ИТ-колледж)»
А.Н. Фетисов
« 05 » июля 2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Методика преподавания разработки решений на платформе 1С:Предприятие с
учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на
платформе 1С: Предприятие 8»

Категория слушателей:

преподаватели сторонних образовательных организаций, имеющие среднее профессиональное или высшее образование

Трудоемкость обучения (всего) 72 часа

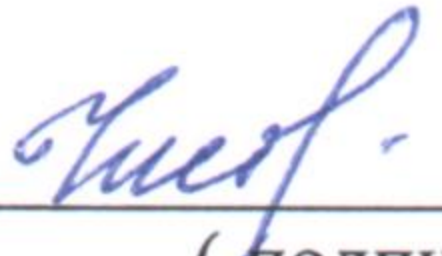
Срок обучения 1 месяц

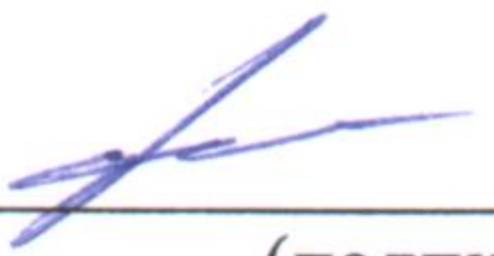
Форма обучения очно-заочная

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Формы аттестации			Учебная нагрузка слушателя, час.				
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная		
							Всего	в том числе	
								Теоретическое обучение дистанционно	лабораторные и практические занятия
1	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе				4	2	4	4	

	«1С: Предприятие 8»								
2	Требования охраны труда и техники безопасности				4		4	2	2
3	Анализ и проектирование программных решений				10		10	4	6
4	Разработка программных решений				32		32	4	28
5	Тестирование программных решений				14		14	2	12
6	Итоговая аттестация		8		8				
	Итого		8		72		64	16	48

Согласовано

Заместитель директора по работе с социальными партнерами  Чистякова Н.В.
(подпись)

Председатель цикловой методической комиссии  Фролова Ж.Е.
(подпись)

2.2. Дисциплинарное содержание программы

«Методика преподавания разработки решений на платформе 1С: Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»

2.2.1. Тематический план учебной дисциплины

«Методика преподавания разработки решений на платформе 1С:Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия

		(дистанционно)			
Раздел 1. Стандарт компетенции WSSS					
1.1.	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»	2	2		
1.2.	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).	2	2		
<i>Итого по разделу</i>		4	4		
Раздел 2 Требования охраны труда и техники безопасности					
2.1.	Требования охраны труда и техники безопасности	2	1	1	
2.2.	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	1	1	
<i>Итого по разделу</i>		4	2	2	
Раздел 3 Анализ и проектирование программных решений					
3.1.	Постановка задачи. Проектирование. UML методика документирования проекта. Архитектура «1С:Предприятие 8».	4	2	2	
3.2.	Прикладные объекты и механизмы платформы.	6	2	4	
<i>Итого по разделу</i>		10	4	6	
Раздел 4 Разработка программных решений					
4.1.	Основы программирования на языке 1С	16	2	14	
4.2.	Основные механизмы платформы.	16	2	14	

	<i>Итого по разделу</i>	32	4	28	
Раздел 5. Тестирование программных решений					
5.1.	<i>Тестирование и отладка прикладного решения</i>	8	2	6	
5.2.	<i>Обслуживание прикладного решения и технологической платформы</i>	6		6	
	<i>Итого по разделу</i>	14	2	12	
5.	<i>Итоговая аттестация</i>				
5.1	<i>Экзамен</i>	8		8	
	<i>Всего</i>	72	16	56	

2.2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Методика преподавания разработки решений на платформе 1С: Предприятие с учетом стандарта Worldskills по компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 3. АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

Тема 3.1. Постановка задачи. Проектирование

Лекция: Общие положения. Задачи. Этапы проектирования. Проектирование программного решения. Документирование результатов проектирования.

Практическое занятие – Постановка задачи. UML- диаграммы. 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, назначение и использование приложений.

Практическое занятие – Метаданные. Управление данными. Бизнес-процессы и задачи.

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

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

Раздел 4. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

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

Лекция: Базовые типы данных. Выражения и операторы. Синтаксические конструкции. Операторы языка. 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 работы с объектами. Создание объекта и его методов. Обработчики событий.

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

Практическое занятие – Использование одного и нескольких источников для формирования отчетов. 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, отборы при формировании запроса.

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 создания и 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 (внешних и внутренних).

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».

Раздел 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).

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по теоретическому обучению: обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, а также имеющими документ на право проведения регионального чемпионата Ворлдскиллс Россия, оценивания демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения и преподаватели, имеющие высшее техническое профессиональное образование по профилю подготовки с квалификацией первой и высшей категории.

3.2. Информационно – методические условия реализации 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;

- Габец А. П. 1С: Предприятие 8.0. Простые примеры разработки / А. П. Габец, Д. И. Гончаров. - М.: ООО «1С-Паблишинг», 2012. -286 с.: ил.
- Бойко Э.В. 1С: Предприятие 8. Универсальный самоучитель
- 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>.

3.3. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации: экзамен

5.2. Оценочные материалы

Теоретические вопросы к экзамену:

1. Нотация UML
2. Диаграмма потоков данных
3. Структурные диаграммы
4. Функциональные диаграммы
5. Встроенный язык, операторы
6. Движения документа
7. Бухгалтерские проводки
8. Дерево объектов конфигурации
9. Детальные записи отчета
10. Диаграмма
11. Документ
12. Журналы документов
13. Иерархия групп и элементов
14. Измерения регистра
15. Иерархия элементов
16. Имя объекта конфигурации

17. Клиент
18. Конфигурация
19. Конфигурация базы данных
20. Регистр сведений
21. Задача
22. Объекты конфигурации
23. Оперативное проведение документов
24. Отчет
25. Палитра свойств
26. Панель действий
27. Панель навигации
28. Панель разделов
29. Перечисление
30. Периодический регистр сведений
31. План видов характеристик
32. План счетов
33. Планировщик заданий
34. Платформа
35. Подсистемы
36. Пользовательская настройка
37. Предопределенные элементы
38. Прикладное решение
39. Проведение документа
40. Рабочий стол
41. Регистры
42. Измерения регистра
43. Реквизиты объекта конфигурации
44. Сервер «1С: Предприятие»
45. Сервер баз данных
46. Синтаксис-помощник
47. Режим отладки
48. Система компоновки данных
49. Запрос
50. Язык запросов