

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 » ноября 2019г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для
бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С:
Предприятие 8»))»**

Пенза, 2019г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))» разработана с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификации «Техник» (утвержден Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547);
- спецификации 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);
- профессиональным стандартом «Программист» (утвержден Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н).

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

Разработчик:

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

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))» одобрена 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 11 2019г.

Председатель МЦК


(подпись)

Фролова Ж. Е.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научно-методической работе,
доктор педагогических наук



В.Н. Корчагин

Заместитель директора по работе
с социальными партнерами



Н.В. Чистякова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «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: сформировать дополнительные компетенции в направлении:

- проектирования информационных систем и создания программного обеспечения;
- разработки информационных систем и программного обеспечения на основе платформы «1С: Предприятие 8».

1.2. Планируемые результаты обучения

1.2.1. В результате освоения программы повышения квалификации ««Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))» слушатель должен знать:

- методологии проектирования, оптимизацию архитектуры системы с учетом модульности и интерфейса, использование системного анализа при проектировании;
- понятие базы данных, хранилищ данных, принципы их построения, необходимость хранилищ для бизнес-аналитики и отчетов о состоянии выполненных работ;
- программные продукты и нотации для графического моделирования;
- этапы проектирования и средства разработки, модели, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, объекты и классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации, технологии программирования;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- модели данных, основные операции и ограничения;
- создание релизов системы, точного и постоянного контроля версий, применение типовых решений, анализ и выбор наиболее подходящих из предложенных вариантов;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки, процедуры и функции;

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 ПКППТ (ИТ-колледж))



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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для
бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С:
Предприятие 8»)»

Категория слушателей лица, имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование

Трудоемкость обучения (всего) 72 часа

Срок обучения 2 месяца

Форма обучения очно-заочная

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Формы аттестации			Учебная нагрузка слушателя, час.				
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Максимальная	Самостоятельн ая работа	Всего	Обязательная	
								в том числе	
								Теоретическое обучение (дистанционно)	лабораторн ые и практическ ие занятия
1	Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»				4	2	4	2	
2	Требования охраны труда и техники				4		4	2	2

	безопасности								
3	Проектирование информационных систем				28		28	6	22
4	Конфигурирование и разработка программных продуктов на платформе «1С: Предприятие 8»				34		36	6	30
5	Итоговая аттестация		2		2				
	Итого		2		72		70	16	54

Согласовано

Заместитель директора по работе
с социальными партнерами

 Чистякова Н.В.

Председатель цикловой
методической комиссии

 Фролова Ж.Е.

2.2. Дисциплинарное содержание программы

«Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))»

2.2.1. Тематический план учебной дисциплины «Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	в том числе		
			Теоретические занятия (дистанционно)	Практическ ие занятия	Лаборат орные занятия
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	2	2		

	профессионалы»).				
	Итого по разделу	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	
	Итого по разделу	4	2	2	
Раздел 3 Проектирование информационных систем					
3.1.	Методы и средства проектирования и моделирования систем. Программное обеспечение моделирования (UML) и методики работы с ним.	4	4		
3.2.	Проектирование интерфейса. Разработка диаграмм.	17	1	16	
3.3.	Анализ требований к системе. Разработка технического задания и структуры базы данных.	7	1	6	
	Итого по разделу	28	6	22	
Раздел 4 Конфигурирование и разработка программных продуктов на платформе «1С: Предприятие 8»					
4.1.	Типовые конфигурации, их применение	4	2	2	
4.2.	Конфигурируемость платформы. Дерево объектов, свойства. Создание объектов и настройка свойств объектов.	16	2	14	
4.3.	Основы встроенного языка 1С. Процедуры и функции работы с данными. Язык запросов.	14	2	12	
	Итого по разделу	36	6	30	
5.	Итоговая аттестация				
5.1	Экзамен по компетенции	2		2	
	Всего	72	16	56	

2.2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «1С: Предприятие 8»))»

Раздел 1. СТАНДАРТ КОМПЕТЕНЦИИ WSSS

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. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тема 3.1. Методы и средства проектирования и моделирования систем. Программное обеспечение моделирования (UML) и методики работы с ним.

Лекция. Методы, методологии и средства проектирования. Цели моделирования информационных систем и бизнес-процессов. Основные нотации представления и моделирования бизнес-процессов. DFD- и IDFE- модели.

Практическая работа. Разработка модели базы данных. Концептуальная модель, оценка способов ее реализации. Моделирование бизнес-процессов различного уровня по представленному кейсу. Использование специальных онлайн-сервисов для моделирования бизнес-процессов.

Тема 3.2. Проектирование интерфейса. Разработка диаграмм.

Лекция. Виды интерфейсов, проектирование интерфейса, диалог как элемент интерфейса. Граф диалога. Цели моделирования информационной системы. Отличие текстологического и формального описания информационной системы. Современные стандарты и состав моделей информационных систем. Стандарт UML/UML-2 и его диаграммы.

Практическая работа. Разработка модели информационной системы по представленному кейсу согласно стандарту UML-2. Использование специальных онлайн-сервисов для моделирования информационных систем.

Практическая работа. Проектирование экранных форм информационной системы по представленному кейсу. Использование специальных онлайн-сервисов для проектирования пользовательского интерфейса.

Тема 3.3. Анализ требований к системе. Разработка технического задания и структуры базы данных

Лекция. Объектный и системный способы анализа. Состав и содержание программной документации. Этапы проектирования. Техническое задание как основной документ и основание для разработки.

Практическая работа. Разработка Технического задания информационной системы. Интерактивное взаимодействие с пользователем на основании результатов анализа. Описание структур базы данных.

Раздел 4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ НА ПЛАТФОРМЕ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8»

Тема 4.1. Типовые конфигурации, их применение

Лекция. Типовые конфигурации и «коробочные» решения от ведущих производителей. Возможности по настройке и внедрению типовых конфигураций. Преимущества и недостатки типовых конфигураций и специальных разработок.

Тема 4.2. Конфигурируемость платформы. Дерево объектов, свойства. Создание и настройка свойств объектов.

Лекция. Механизмы и инструменты платформы «1С:Предприятие 8» для повышения эффективности разработки и решения бизнес-задач. Конфигурируемость.

Практическая работа. Работа с общими объектами. Создание и настройка объектов. Создание пользователей системы. Усановка ролей пользователей. Работа с прикладными объектами ссылочного вида. Использование механизма запросов. Формирование командного интерфейса. Работа с управляемыми формами. Использование макета печатной формы с заданными именованными областями. Работа с системой компоновки данных. Работа с регистрами. Работа с файлами и картинками. Организация диалогов.

Тема 4.3. Основы встроенного языка 1С. Процедуры и функции работы с ними.

Модули системы 1С. Работа с модулями документа, формы, общим модулем. Язык запросов. Использование консоли запросов. Решение других отдельных и комплексных учебных задач с использованием современных технологических

решений, направленных на оптимизацию готового решения и процесса его разработки.

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по теоретическому обучению: преподаватели, имеющие высшее техническое профессиональное образование по профилю подготовки с квалификацией первой и высшей категории.

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

Наименование учебной дисциплины	Перечень литературы, Интернет – ресурсов
«Проектирование и программирование в 1С (компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции и «1С: Предприятие 8»))»	– 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 «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»; – печатные раздаточные материалы для слушателей; – учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы; – Электронный ресурс о системе программ «1С:Предприятие» режим доступа: https://v8.1c.ru; – Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тельнов Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.- М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004.- 77 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10812.html.- ЭБС «IPRbooks»; – 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 http://www.nnre.ru/delovaja_literatura/1s_predpriatie_8_0_universalnyi_samouchitel/p9.php – Силич В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Силич В.А., Силич М.П.- Электрон. текстовые данные.- Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.- 212 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13890.html.-ЭБС «IPRbooks»; – 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

Приведение сведений об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Мастерская «IT-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»	Лекции, практические занятия	- рабочие места по количеству обучающихся (в том числе оборудованные); - наглядные пособия, раздаточный материал; - видеотека по курсу; - учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины; - учебные наглядные пособия; - проектор, доска для проектора. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: - персональный компьютер,

		раздаточный материал. Одно рабочее место должно содержать: - персональный компьютер, подключенный к сети Internet; - программное обеспечение для проведения необходимых работ.
--	--	--

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации: зачет

4.2. Оценочные материалы

Теоретические вопросы к зачету:

1. Нотация UML
2. Концептуальная модель базы данных
3. Диаграмма потоков данных
4. Структурные диаграммы
5. Функциональные диаграммы
6. Алгоритм
7. Базовый вид расчета
8. Базовый период расчета
9. Быстрая пользовательская настройка
10. Ввод на основании
11. Вид расчета
12. Владелец
13. Встроенный язык, операторы
14. Движения документа
15. Бухгалтерские проводки
16. Дерево объектов конфигурации
17. Детальные записи отчета
18. Диаграмма
19. Документ
20. Журналы документов
21. Иерархия групп и элементов
22. Измерения регистра
23. Иерархия элементов
24. Имя объекта конфигурации
25. Клиент
26. Конфигурация
27. Конфигурация базы данных
28. Регистр сведений
29. Задача

30. Объекты конфигурации
31. Оперативное проведение документов
32. Отчет
33. Палитра свойств
34. Панель действий
35. Панель навигации
36. Панель разделов
37. Перерасчет
38. Перечисление
39. Периодический регистр сведений
40. План видов характеристик
41. План счетов
42. Планировщик заданий
43. Платформа
44. Подсистемы
45. Пользовательская настройка
46. Предопределенные элементы
47. Прикладное решение
48. Проведение документа
49. Рабочий стол
50. Регистры
51. Измерения регистра
52. Реквизиты объекта конфигурации
53. Сервер «1С: Предприятие»
54. Сервер баз данных
55. Синтаксис-помощник
56. Система компоновки данных
57. Запрос
58. Язык запросов