**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Якутский колледж связи и энергетики имени П.И. Дудкина»**



**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»)»**

**Форма обучения: очная и электронная с применением дистанционных технологий**

**2020 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**по направлению «Информатика и вычислительная техника»**

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

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

Дополнительная профессиональная программа (далее - ДПП) повышения квалификации разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07. 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»,

- **Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- **Профессиональный стандарт** «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8» (утвержден приказом Минтруда России от 18.01.2017 г. №44 Н)

- **С**тандарт Ворлдскиллс (WSSS)по профессиональной компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8» (WorldSkills Standards Specifications). Техническое описание, спецификации стандарта.

- **Федеральный государственный образовательный стандарт** 09.02.07 «Информационные системы и программирование» от 09.12.2016 г. № 1547.

**Трудоёмкость обучения:** 72 академических часов.

Форма обучения: онлайн.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Целью** изучения является приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

 **Задачи курса:**

* получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета;
* базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы;
* получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных;
* приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач

**Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации**

**Вид профессиональной деятельности:**

 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая.

**Областью профессиональной деятельности является** профессиональная деятельность, направленная на выполнение следующей обобщенной трудовой функции:

 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов.

Успешное завершение обучения по данной ДПП позволит слушателям решать следующую профессиональную задачу в соответствии с видом профессиональной деятельности:

* Практические навыки по конфигурированию и программированию 1С

**Объектами профессиональной деятельности является:**

* корпоративные информационные системы (на платформе 1С:Предприятие);
* среда разработки приложений;
* операционные системы;
* системы управления базами данных.

 Успешное завершение обучения по данной ДПП позволит слушателям решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**В результате изучения курса слушатели будут:**

**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:Препдриятие 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.

**Владеть навыками / выполнять следующие трудовые действия:**

* решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
* разработка и отладка программного кода
* объединение отдельных модулей, поддержка и обслуживание программного решения
* тестирование и документирование программных решений

**4. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ**

**Категории обучающихся –** для широких слоев населения: от молодежи до лиц пожилого возраста.

**Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы**

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации, должны иметь: среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее профессиональное образование.

Обучающиеся должны иметь базовую информационную грамотность, уметь пользоваться поисковыми запросами в системе Google.

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, час | в том числе | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия | промеж. и итог. контроль |
| 1 | **2** | **3** | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Модуль 1. Разработка программных решений | 64 | 14 | 50 |  | Зачет  |
| 3 | Модуль 2. Тестирование программных решений | 8 | 2 | 6 |  | Зачет |
| 4 | **Итого**  | **72** |  |  |  | **Квалификационный экзамен** |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **1** | **Профессиональный курс** | **72** |  |  |  |
| **1.1** | **Модуль 1. Разработка программных решений** | **64** | **14** | **50** | **Зачет** |
| 1.1.1. | Знакомство с платформой "1С:Предприятие 8" | 12 | 2 | 10 |  |
| 1.1.2. | Общие правила работы с платформой "1С:Предприятие 8" | 14 | 4 | 10 |  |
| 1.1.3. | Основы программирования. Изучение базовых принципов программирования на языке 1С | 14 | 4 | 10 |  |
| 1.1.4. | Изучение возможностей мобильной платформы "1С:Предприятие 8.3" | 8 | 2 | 6 |  |
| 1.1.5. | Разработка мобильного приложения на мобильной платформе "1С:Предприятие 8.3" | 8 | 1 | 7 |  |
| 1.1.6. | Разработка и оптимизация интерфейса прикладного решения для мобильных устройств и для ПК | 8 | 1 | 7 |  |
| 1.2 | **Модуль 2. Тестирование программных решений** | **8** | **2** | **6** | **Зачет** |
| 1.2.1 | Тестирование и отладка прикладного решения | 4 | 1 | 3 |  |
| 1.2.2 | Обслуживание прикладного решения и технологической платформы | 4 | 1 | 3 |  |
|  | ИТОГО: | 72 |  |  |  |

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Срок обучения/****недели** | **Виды занятий** | **Всего часов** | **Формы аттестации** |
| 1 | Модуль 1. Разработка программных решений |  64 | зачет |
| 2 |
| 3 | Модуль 2. Тестирование программных решений | 8 | зачет |
| 4 |
| **4 недели** |  | **72** |  |

**Тематическое содержание модулей**

**Модуль 1. Разработка программных решений.**

*Тема 1.1. 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:Препдриятие 8". Определение списка информационных баз для процесса разработки и использования. Определение структуры объектов конфигурации платформы в соответствии с поставленной задачей.

*Тема 1.2. 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 1.3. Основы программирования.* *Изучение базовых принципов программирования на языке 1С*

Лекция. Основные конструкции встроенного 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 1.4. 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 1.5. 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 1.6.. 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.

**Модуль 2. Тестирование программных решений.**

*Тема 2.1. 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 2.2. 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).

1. **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-процедурные формы - обучение проводится в соответствии с учебной программой в онлайн режиме.

Язык преподавания – русский.

Для организации учебного процесса по дисциплине должны быть реализованы следующие требования:

* для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие проектора, подключенного к компьютеру преподавателя;
* дополнительно в классе должна быть установлена письменная (или интерактивная) доска;
* компьютеры в классе должны быть объединены в локальную сеть;
* на компьютерах должно быть предварительно установлено необходимое программное обеспечение.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

**Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование помещения | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Компьютерный класс | Практические и лабораторные занятия,  | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

**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 - 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>.

**Кадровые условия реализации программы:**

Преподаватель, обучающий по данной программе, имеет образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), конкретный опыт организации и проведения регионального чемпионата Ворлдскиллс по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8», а также опыт экспертной деятельности по данной компетенции.

1. **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (демонстрационный экзамен, КОД №1.2.) и проверку теоретических знаний (тестирование).

**Пример итоговой квалификационной работы:**

Приведенные ниже описания являются краткими анонсами вариантов заданий демонстрационного экзамена и служат для ориентира при подготовке к экзамену. Каждому варианту задания в следующем разделе поставлена в соответствие схема его оценивания.

**Вариант 1:** В компании, занимающейся оптовой торговлей, необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг.

**Сессия 1**

* 1. Реализовать контроль нехватки товара на складе
	2. Списание себестоимости товаров должно быть организовано по партиям, с учетом учетной политики Компании (LIFO или FIFO)
	3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период
	4. Необходимо создать отчет по остаткам товара на указанную дату

**Сессия 2**

* 1. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании
	2. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании
	3. Подготовить презентацию для представителя Компании

## Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов. Общее количество баллов составляет от 71,20 до 78,80 баллов (в зависимости от варианта задания).

Применяется только объективная оценка.

**Вариант 1:**

| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** |
| --- | --- | --- |
| **Объективная** | **Общая** |
| A | Документы и регистры | 30,40 | 30,40 |
| B | Отчеты | 13,60 | 13,60 |
| C | Проектирование | 6,40 | 6,40 |
| D | Мобильная разработка | 20,00 | 20,00 |
| E | Презентация | 3,40 | 3,40 |
| F | Информационная база | 3,20 | 3,20 |
| Итого =  | 77,0 | 77,0 |

По результатам оценки итоговых работ, выставляются отметки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

**8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2013. - 965 с.: ил.
2. Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3». Методические материалы для слушателя сертифицированного курса – М.: ООО «Софтехно», 2014. – 187с.: ил.
3. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3». Основные объекты. Методические материалы для слушателя сертифицированного курса – М.: ООО «Софтехно», 2014. – 123 с.: ил.
4. Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных. Издание 2 – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2012. – 488 с.: ил.

**Интернет-ресурс**

1. Веб-сервис для учебного тестирования по платформе «1С:Предприятие 8» – <http://edu.1c.ru/dist-training>;
2. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
3. Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

**Составитель:**

Краскова Н.И., преподаватель, ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им. П.И. Дудкина», эксперт с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс в рамках своего региона по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».