

УТВЕРЖДАЮ  
директор АНПОО  
«Скилбокс (Коробка навыков)»  
С. В. Попков

---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**“1С-разработчик”**

Трудоемкость:	254 ак.ч.
Форма обучения:	заочная (асинхронная) исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
Уровень квалификации:	3-5
Область профессиональной деятельности:	06. Связь, информационные и коммуникационные технологии
Квалификация:	Разработчик Web и мультимедийных приложений

## **Пояснительная записка**

Актуальность программы профессиональной переподготовки "1С-разработчик" обусловлена реализацией национальных и федеральных программ цифровизации общества, потребностью в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области разработки программного обеспечения.

Инструментальные средства разработки программного обеспечения для экономической деятельности должны быть гибкими и удобными не только для разработки, но и для дальнейшего сопровождения информационных систем предприятий. Одним из таких инструментов является платформа «1С:Предприятие 8» и прикладные программные решения на основе этой платформы.

Компания 1С на сегодняшний день является крупнейшим отечественным производителем систем автоматизации предприятий. Программный продукт "1С: Предприятие 8" является самым широко распространенным комплексным программным решением, охватывающим основные контуры управления и учета на производственном предприятии.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки "1С-разработчик" содержит актуальную информацию в части ее соответствия текущему состоянию развития продукта и в части соответствия законодательству.

На программе слушатели приобретают навыки, позволяющие описать алгоритмы работы прикладного решения, знакомятся с платформой "1С:Предприятие 8", понимают принципы автоматизации деятельности компании, умеют настроить различные конфигурации на базе 1С, получают практику работы с технической документацией.

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки "1С-разработчик" - совокупность документов определяющих организацию образовательного процесса, в том числе цели, планируемые результаты повышения квалификации, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (тем), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы.

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки "1С-разработчик" разработана в соответствии с приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по дополнительным профессиональным программам”, приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», профессиональным стандартом 06.035 “Разработчик Web и мультимедийных приложений” (утвержден приказом Министерства труда и социальной занятости РФ от 18 января 2017 г. № 44н), ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 г. № 1547).

Лица, освоившие в полном объеме дополнительную образовательную программу - программу профессиональной переподготовки “1С-разработчик”, в том числе успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной переподготовке установленного образца (квалификация - разработчик Web и мультимедийных приложений).

### **1. Цель реализации программы профессиональной переподготовки -**

Целью реализации программы профессиональной переподготовки «1С-разработчик» является формирование компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере информационных технологий: проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”- программирование и работы с конфигурациями системы «1С:Предприятие 8».

Программа профессиональной переподготовки направлена на получение профессиональных компетенций, необходимых для доработки типовых конфигураций под требования, создания отчетов, обработки данных, разработки и изменению функционала типовой конфигурации. Программа позволит обучающимся разобраться в основах оперативного учета, научиться использовать учетные регистры и регистры расчета.

### **Основные задачи реализации программы профессиональной переподготовки:**

- формирование умений и навыков технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения системы «1С:Предприятие 8»;
- знание и применение подходов интеграции системы «1С:Предприятие 8» с другими системами;
- применение особенностей клиент-серверной архитектуры системы «1С:Предприятие 8»;

- формирование умений в части создания и модификации функционала конфигурации «1С:Предприятие 8».

## 2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности

В соответствии с профессиональным стандартом 06.035 “Разработчик Web и мультимедийных приложений” (приказ Министерства труда и социальной занятости РФ от 18 января 2017 г. № 44н) профессиональная деятельность разработчика web-приложения предполагает проектирование, разработку и интеграцию информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"- программирование и работы с конфигурациями системы «1С:Предприятие 8».

Основная цель профессиональной деятельности - создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов.

## 3. Планируемые результаты освоения программы

### 3.1. Формируемые трудовые функции/действия:

профессиональный стандарт	код трудовой функции	наименование трудовой функции
06.035	A/01.3	Проверка и отладка программного кода
	A/02.3	Работа с системой контроля версий
	A/03.4	Верстка страниц IP
	A/04.4	Кодирование на языках web-программирования
	A/05.4	Тестирование IP с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
	A/07.4	Проведение работ по резервному копированию IP
	A/08.4	Управление доступом к данным и установка прав пользователей IP
	B/04.5	Проектирование разделов IP
	B/05.5	Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей

	V/06.5	Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы
	V/11.5	Разработка процедур интеграции программных модулей
	V/12.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

**3.2. Планируемые результаты обучения** (в соответствии с профстандартом 06.035):

КОД трудовой функции	ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:	ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:	ДОЛЖНЫ ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ:
A/01.3	Методы и приемы отладки программного кода. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода.	Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.
A/02.3	Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода	Применять систему контроля версий для обработки исходного текста программного кода. Применять вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода	Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий
A/03.3	Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности	Определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов. Использовать язык разметки страниц ИР	Создание структуры кода, размещающего элементы web-страницы ИР. Тестирование отображения web-страниц в различных браузерах, на различных устройствах

	программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования		
A/04.3	Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке. Стандартные библиотеки выбранного языка программирования. Методологии разработки программного обеспечения	Применять выбранные языки программирования для написания программного кода. Использовать возможности имеющейся программной архитектуры ИР	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными. Размещение программного кода в страницах, созданных при верстке ИР.
A/05.3	Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов	Выбирать и комбинировать техники тестирования ИР	Устранение обнаруженных несоответствий ИР результатам тестов
A/07.3	Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов	Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	Запуск процедуры резервного копирования базы данных и настроек программного обеспечения, необходимого для функционирования ИР
A/08.3	Основы информационной безопасности web-ресурсов	Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей ИР	Применение специальных процедур по управлению правами доступа пользователей ИР
B/04.5	Современные принципы построения интерфейсов пользователя. Устройство и функционирование современных	Осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта	Разработка интерфейса пользователя для ИР с использованием стандартов в области web-разработки

	информационных ресурсов		
V/05.5	Сетевые протоколы и основы web-технологий. Принципы установки и настройки программного обеспечения	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки	Инсталляция программного обеспечения и дополнительных модулей, необходимых для корректного функционирования IP
V/06.5	Устройство и функционирование современных IP	Интерпретировать бизнес-требования заказчика для составления тестовых сценариев	Проведение интеграционного тестирования IP на основе тест-планов
V/11.5	Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей	Разработка и документирование программных интерфейсов
V/12.5	Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов. Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки	Подключение программного продукта к компонентам внешней среды

**3.3. Планируемые результаты обучения (в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07):**

КОМПЕТЕНЦИЯ	ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:	ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:	ДОЛЖНЫ ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ:
Модуль 1. 1С-разработчик			
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. Современные	Определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства	Создание структуры кода, размещающего элементы web-страницы IP. Отладка программного кода на уровне

КОМПЕТЕНЦИЯ	ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:	ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:	ДОЛЖНЫ ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ:
<p>деятельности.</p> <p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода.</p> <p>Стандартные библиотеки выбранного языка. Программирования</p> <p>Методологии разработки программного обеспечения.</p>	<p>устройств для разных видов дизайн-макетов.</p> <p>Использовать язык разметки страниц IP</p>	<p>межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.</p>
<b>Модуль 2. Язык запросов SQL</b>			
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Методы и средства верификации работоспособности и выпусков программных продуктов.</p> <p>Языки, утилиты и среды программирования , средства пакетного выполнения процедур</p>	<p>Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки</p>	<p>Подключение программного продукта к компонентам внешней среды.</p> <p>Инсталляция программного обеспечения и дополнительных модулей, необходимых для корректного функционирования IP</p>

#### **4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение**

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки "1С-разработчик" рассчитана на заинтересованных лиц, желающих получить новые компетенции в сфере разработки системы "1С-Предприятие".

К освоению дополнительной профессиональной программы - программы профессиональной переподготовки допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование или высшее образование, получающие среднее профессиональное или высшее образование.

#### **5. Форма обучения и трудоемкость обучения**

Форма обучения - заочная (асинхронная) с использованием дистанционных образовательных технологий. Реализация образовательной

программы осуществляется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общая трудоемкость программы – 254 академических часов.

Трудоемкость освоения включает все виды работы (лекционные занятия, семинарские (практические) занятия и т.д.) и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем дополнительной профессиональной программы - программы профессиональной переподготовки “1С-разработчик”.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Допускается проведение занятий без перерыва по 90 минут.

Максимальная учебная нагрузка слушателя в неделю - 12 академических часов (включая все виды учебной работы). Может быть составлен индивидуальный образовательный маршрут (план) освоения программы для каждого слушателя из расчета не более 6 ак.ч., затраченных на обучение ежедневно.

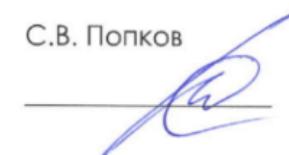
**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Скилбокс (Коробка навыков)»**

УТВЕРЖДАЮ

директор АНПОО

«Скилбокс (Коробка навыков)»

С.В. Попков



**6. Учебный план дополнительной профессиональной программы - программы профессиональной переподготовки «1С-разработчик»**

Общая трудоемкость - 254 ак.ч.

Форма обучения - заочная (с применением дистанционных образовательных технологий)

Наименование дисциплины/ модуля	Трудоемкость, ак.ч.	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, ак.ч.						Самостоятельная работа, ак.ч.	Текущий контроль (при наличии), ак.ч.		Промежуточная аттестация			
		синхронная форма обучения, ак.ч.			асинхронная форма обучения, ак.ч.				КР/Т	ПР	Зачет	Экзамен		
		ВСЕГО	из них			ВСЕГО	из них							
			лекционные занятия	лабораторные работы	практические (семинарские) занятия		лекционные занятия						лабораторные работы	практические (семинарские) занятия
<b>Модуль 1. 1С-разработчик</b>	<b>196</b>				<b>196</b>	12		184						

Обзор системы "1С: Предприятие"	9					9	1		8			ПР		
Подсистемы, справочники и перечисления (обработки)	9					9	1		8			ПР		
Документы, журналы документов	9					9	-		9			ПР		
Регистры сведений и накоплений	9					9	1		8			ПР		
Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных	9					9	2		7			ПР		
Виды соединения таблиц. Создание отчетов	9					9	-		9			ПР		
Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектур	9					9	1		8			ПР		
Управляемые формы. Командный интерфейс	9					9	-		9			ПР		
Основы программирования в 1С	9					9	2		7			ПР		
Механизмы интеграции	9					9	-		9			ПР		

Доработка конфигураций 1С	9					9	-		9			ПР		
Система Компоновки Данных	9					9	-		9			ПР		
Стандарты разработки и командная разработка	9					9	1		8			ПР		
Программная работа с выборкой запросов	9					9	1		8			ПР		
Регистры бухгалтерии	12					12	-		12			ПР		
Регистры расчёта	12					12	-		12			ПР		
Решение типовых задач	12					12	-		12			ПР		
Дополнительные примеры типовых задач	12					12	-		12			ПР		
1С-сертификации	10					10	2		8			ПР		
Промежуточная аттестация	12								12				Д	
<b>Модуль 2. Язык запросов SQL</b>	<b>18</b>					<b>18</b>	-		18					
Введение в реляционные базы данных	4					4	-		4			ПР		
Основные запросы по работе с данными	4					4	-		4			ПР		

Функции и выражения в SQL-запросах	4					4	-		4			ПР		
Проектирование и оптимизация реляционных баз данных	4					4	-		4			ПР		
Промежуточная аттестация	2								2				Δ	
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>40</b>					40				34				<b>6</b>
Всего	<b>254</b>					254	12		202	34				6

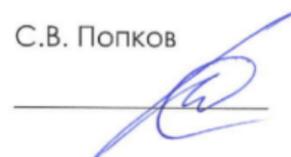
**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация «Скилбокс (Коробка навыков)»**

УТВЕРЖДАЮ

директор АНПОО

«Скилбокс (Коробка навыков)»

С.В. Попков



**7. Рабочие программы по дисциплинам/модулям программы  
профессиональной переподготовки «1С-разработчик»**

**7.1. Рабочая программа Модуля 1. 1С-разработчик (196 ак.ч.)**

**Вопросы, раскрывающие содержание модуля 1:**

лекционные занятия	<p>Знакомство с экосистемой 1С, обзор архитектуры платформы.</p> <p>Предназначение и возможности практического применения объектов “Подсистемы”, “Справочники”, виды справочников и виды данных (Реквизиты, табличные части, типы реквизитов: примитивные, ссылочные).</p> <p>Создание документов, механизмы ввода. Объект конфигурации “Журналы”: создание и объединение различных типов документов.</p> <p>Создание регистров, реквизит “Номенклатура”.</p> <p>Создание и использование периодического регистра сведений, использование нескольких измерений в регистре.</p> <p>Хранение данных в 1С, базовые принципы синтаксиса языка запросов, особенности реальных и виртуальных таблиц.</p> <p>Роли пользователей в конфигурации, особенности клиент-серверной архитектуры.</p> <p>Процедуры и отработки. Контекст выполнения программного кода: сегментировать на общие и модули объекта. Общие модули: контекст и использование. Программный код//форматирование/цветовое выделение/сдвиг/стандарты написания кода/настройка рабочего места.</p>
--------------------	---

	<p>Общие операторы, циклы. Инструмент Внешние и встроенные обработки - назначение и особенности функционирования.</p> <p>Стандарты конфигурирования, стандарты написания программного кода, стандарты составления запроса, предназначение хранилища конфигурации.</p> <p>Синтаксис выборки 1С 8.3 и работа с ее результатом, содержание и применение метода.</p> <p>Регистры бухгалтерии как объект конфигурации.</p> <p>Измерения, реквизиты, признаки учёта, механизм формирования проводок, бухгалтерские отчеты.</p> <p>Виды сертификаций 1С. Обзор тестирования "1С:Профессионал" и экзамена "1С:Специалист по платформе".</p>
<p>практические (семинарские) занятия \ лабораторные работы</p>	<p>Знакомство с учебной платформой «1С:Предприятие», установка и настройка. Запуск «толстого» и «тонкого» клиента, создание информационной базы без конфигурации, настройка внешнего вид интерфейса, проверка базы данных на ошибки.</p> <p>Создание новой подсистемы, работа со справочниками (линейный и иерархический).</p> <p>Работа с видимостью подсистем: скрыть видимость подсистем «Продажи» и «Казначейство». Убедиться, что данные подсистемы перестали отображаться в панели разделов. Затем вернуть их видимость в режиме «1С:Предприятие».</p> <p>Создать иерархический справочник «Банки», Создание подчиненный справочник «Банковские счёта», перечисления «ЮрФизЛицо».</p> <p>Работа с объектом конфигурации "Журналы".</p> <p>Создать документ «Списание с банковского счёта», реализовать возможности заполнения документа «Списание с банковского счёта» на основании «Заказа поставщику», создать документы «Реализация товаров и услуг» и «Поступление на банковский счёт» путём копирования других документов, создать журнал документов «Безналичные платежи».</p> <p>Создание и настройка различных видов регистров, предназначения регистров накопления и регистров сведений. Настройки обработки проведения документа.</p> <p>Создание и использование периодического регистра сведений, использование нескольких</p>

измерений в регистре. Работа с реквизитом "Номенклатура".

Построение таблиц: как создавать левые и правые соединения, в чем их отличия. Создание отчетов "Остатки товаров на складах".

Отработка навыка создавать и редактировать реквизиты форм, команды форм. Стандартные и глобальные команды.

Создание динамических списков, условное оформление. Константы и общие формы, исследование командного интерфейса.

Понятие планы обмена и работа с ними.

Сформировать выгрузку в формате xml (рассказать про формат), в excel в windows (на примере формата txt), как происходит интеграция с веб-сервисами (готовый код адаптировать под нужды клиента).

Доработка конфигурации, возможности изменения конфигурации. Понятие поддержки, практика написания внешней печатной формы, выбор оптимального способа доработки. Сделать по аналогии с «Карточкой контрагента» внешнюю печатную форму «Карточка номенклатуры». Состав реквизитов, выносимых на форму, и её внешний вид определите самостоятельно.

Способы написания отчетов в 1С, настройка отчета для пользователя, изменение настроек СКД.

Практическая работа со стандартами разработки: применять механизмы работы хранилища конфигурации. Необходимо найти в конфигурации несоответствия стандартам разработки и грамотно внести исправления.

Получение выборки из документов или справочников, практика написания выборки из результатов запроса.

Регистры бухгалтерии как объект конфигурации., Отработка механизма формирования проводок, создание бухгалтерских отчетов. Создать новые аналитики для счетов. Составление бухгалтерских проводок. Практика

навыка составления запросов и настройки отчетов по регистрам бухгалтерии. реализация проведения документа "Расчет зарплаты" и отчет по начислениям. Практическое задание: Допишите расчет начислений по командировке. Способ определения ставки за день (или час) командировки выберите самостоятельно. Создайте вид начисления

	<p>«Отпуск». Он должен быть вытесняющим по отношению к окладу, при этом больничный должен вытеснять отпуск. Величина отпускных выплат указывается в документе.</p> <p>Создание каркасной конфигурации с нуля, решение задачи оперативного учета.</p> <p>Решение расчетной задачи: Добавьте вид расчета «Надбавка». Её размер составляет 5% от стоимости проданных в прошлом месяце товаров данным сотрудником. Разрешено получать данные из регистров накопления или бухгалтерии. Создайте вид начисления «Годовая премия». Размер начисления должен составлять 10% от базы по окладу, командировке и больничному за текущий год, то есть с 1 января по конец текущего года.</p> <p>Решение бизнес-задач, в т.ч. списание себестоимости: оперативный учет, списание себестоимости: бухгалтерский учет.</p> <p>Практическое задание: Спроектировать подсистему расчета зарплаты.</p>
самостоятельная работа	нет

### Материально-технические условия модуля 1

Вид занятий	Наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого обучающимся на их персональных компьютерах в период обучения
Занятия лекционного типа	<p>Компьютер с двух- или четырехъядерным процессором с частотой 1.8 ГГц и выше, и оперативной памятью от 2 Гб.</p> <p>Смартфон.Операционная система, программы Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Power BI, MySQL, Github, Jupyter-notebook и настроенная в зависимости от языка программирования среда разработки: любая привычная IDE, для Python — установленный интерпретатор с python.org и любая привычная IDE.</p>
Практические занятия	<p>Компьютер с двух- или четырехъядерным процессором с частотой 1.8 ГГц и выше, и оперативной памятью от 2 Гб.</p> <p>Смартфон.Операционная система, программы Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Power BI, MySQL, Github, Jupyter-notebook и настроенная в зависимости от языка программирования среда</p>

	разработки: любая привычная IDE, для Python — установленный интерпретатор с python.org и любая привычная IDE.
--	---

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля 1:**

Дадян, Э.Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие»: учебник / Э.Г. Дадян. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2022. — 417 с. ISBN 978-5-9558-0581-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862386>

Дадян, Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие»: учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 305 с. - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1769833>

Марченко, И.О. Разработка системы управления предприятием на платформе «1С: Предприятие 8.3»: учебно-методическое пособие / И. О. Марченко, М. Л. Перевертайло. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-7782-3714-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866922>

База знаний 1С [Электронный ресурс]//URL.: <https://its.1c.ru/>

### **Организационно-педагогические условия обеспечения модуля 1.**

Реализация программы дополнительного профессионального образования предусматривает использование дистанционных образовательных технологий, применяемых для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для промежуточной аттестации, применяемых с использованием асинхронной формы проведения занятий.

Асинхронное обучение – это метод доставки учебного материала обучающемуся с помощью размещения контента учебного курса на платформе дистанционного образования «Skillbox 2.0.»<sup>1</sup>.

Преподаватель и обучающийся не контактируют напрямую.

Лекционные занятия – представлены в виде видеоконтента (электронный учебный курс).

В рамках практических занятий применяется кейс-технология, или технология ситуационного анализа. Это метод активного обучения на основе

---

<sup>1</sup> Здесь и далее: Мультимедийный продукт «Платформа Skillbox 2.0» (информационная система), исключительное право на который принадлежит ООО «Скилбок», доступный в сети Интернет по адресу skillbox.ru, состоящий из совокупности представленных в объективной форме данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определенного результата, включая программную оболочку для интерактивного (мультимедийного) взаимодействия с содержащейся в программе информацией и порождаемые ею аудиовизуальные отображения.

реальных ситуаций. Слушателю предлагается короткий текст с подробным описанием ситуации и задача, требующая решения. Целью этого метода является максимальное вовлечение каждого слушателя в самостоятельную работу по решению поставленной проблемы или задачи, развитие самостоятельного мышления, применение теоретических знаний к решению практических задач. Кейс помогает совершенствовать компетенций, необходимые для проведения трансфузиологической помощи. Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что важно при подготовке специалистов в сфере разработки бизнес-приложений.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе («Znanium») и к электронной информационно-образовательной среде.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа слушателю из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;
- сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных программой аттестаций;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ.

## **7.2. Рабочая программа Модуля 2. Язык запросов SQL (18 ак.ч.)**

### **Вопросы, раскрывающие содержание модуля 2:**

лекционные занятия	нет
--------------------	-----

<p>практические (семинарские) занятия \ лабораторные работы</p>	<p>Структура реляционных баз данных: слушатели узнают, что они состоят из таблиц, которые могут быть связаны друг с другом, а таблицы, в свою очередь, состоят из полей и записей.</p> <p>Основные типы полей и три типа связей между таблицами на практических примерах. Затем на практике поймем, как настроить базу данных MySQL на хостинге.</p> <p>Процесс установки и настройки MySQL на компьютеры с операционными системами Windows, Linux и Mac OS и на сервер с операционной системой Linux.</p> <p>Язык запросов SQL — язык, при помощи которого происходит взаимодействие с реляционными базами данных.</p> <p>Написание всех основных типов SQL-запросов к реляционным базам данных: запросы на получение данных, на их добавление, изменение и удаление.</p> <p>Запросы на получение данных — это запросы, которые начинаются с ключевого SELECT (SELECT-запросы).</p> <p>Необходимые операторы для того, чтобы сортировать и группировать полученные данные разными способами, а также добавлять, изменять и удалять данные.</p> <p>Часто используемые в SQL-запросах функции, операторы и выражения, которые позволяют производить над данными вычисления или изменять их формат.</p> <p>Работа с условными операторами, функциями работы со строками и с датами, работать с агрегатными функциями и писать условия, учитывающие результат выполнения этих функций в запросах с группировкой.</p> <p>Разберём все эти операторы и функции максимально детально и на практических примерах.</p> <p>Основы проектирования и оптимизации реляционных баз данных: от чего зависит скорость выполнения запросов, разберемся в индексах и их типах. Типы связей, их установка, внешние ключи.</p> <p>Типы ограничений, действия для удаления данных.</p> <p>Подзапросы: их ценность и как они влияют на производительность. Написание структурных запросов: SHOW TABLES, DESCRIBE, CREATE, DROP, TRUNCATE, ALTER.</p>
<p>самостоятельная работа</p>	<p>нет</p>

## Материально-технические условия модуля 2

<p>Вид занятий</p>	<p>Наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого обучающимся на их персональных компьютерах в период обучения</p>
--------------------	--

Занятия лекционного типа	Компьютер с двух- или четырехъядерным процессором с частотой 1.8 ГГц и выше, и оперативной памятью от 2 Гб. Смартфон, Операционная система, программы Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Power BI, MySQL, Github, Jupyter-notebook и настроенная в зависимости от языка программирования среда разработки
Практические занятия	Компьютер с двух- или четырехъядерным процессором с частотой 1.8 ГГц и выше, и оперативной памятью от 2 Гб. Смартфон. Операционная система, программы Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Power BI, MySQL, Github, Jupyter-notebook и настроенная в зависимости от языка программирования среда разработки

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля 2:**

Руссо, М. Подробное руководство по DAX: бизнес-аналитика с Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services и Excel / Марко Руссо, Альберто Феррари ; пер. с англ. А. Ю. Гинько. - Москва: ДМК Пресс, 2021. - 776 с. - ISBN 978-5-97060-859-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225370>

Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895>

Изучаем SQL. Алан Бьюли [Электронный ресурс] // URL: [https://codernet.ru/books/sql/izuchaem\\_sql\\_alan\\_byuli/](https://codernet.ru/books/sql/izuchaem_sql_alan_byuli/)

SQL запросы быстро [Электронный ресурс]//URL: <https://habr.com/ru/post/480838/>

Использование Spring ResponseEntity для управления HTTP-ответом [Электронный ресурс]//URL: <https://www.codeflow.site/ru/article/spring-response-entity>

Основные команды SQL, которые должен знать каждый программист [Электронный ресурс]//URL: <https://tproger.ru/translations/sql-recap/>

### **Организационно-педагогические условия обеспечения модуля 2.**

Реализация программы дополнительного профессионального образования предусматривает использование дистанционных образовательных технологий, применяемых для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для промежуточной аттестации, применяемых с использованием асинхронной формы проведения занятий.

Асинхронное обучение – это метод доставки учебного материала обучающемуся с помощью размещения контента учебного курса на платформе дистанционного образования «Skillbox 2.0».

Преподаватель и обучающийся не контактируют напрямую.

Лекционные занятия – представлены в виде видеоконтента (электронный учебный курс).

В рамках практических занятий применяется кейс-технология, или технология ситуационного анализа. Это метод активного обучения на основе реальных ситуаций. Слушателю предлагается короткий текст с подробным описанием ситуации и задача, требующая решения. Целью этого метода является максимальное вовлечение каждого слушателя в самостоятельную работу по решению поставленной проблемы или задачи, развитие самостоятельного мышления, применение теоретических знаний к решению практических задач. Кейс помогает совершенствовать компетенций, необходимые для проведения трансфузиологической помощи. Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что важно при подготовке специалистов в сфере разработки бизнес-приложений.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе («Znanium») и к электронной информационно-образовательной среде.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа слушателю из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

- сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных программой аттестаций;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ.



учебные модули	общая трудоемк ость, ак.ч.	Учебные недели																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22



Заочная (асинхронная) форма обучения



Итоговая аттестация

**9. Фонд оценочных средств** (оценка качества освоения программы дополнительного профессионального образования)

Оценка качества освоения программы дополнительного профессионального образования - программы профессиональной переподготовки "1С-разработчик" реализуется посредством проведения текущей (в рамках практических занятий) и промежуточной аттестации, а также проведения итоговой аттестации слушателей программы.

### 9.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

#### Модуль 1. 1С-разработчик.

Оценочные материалы промежуточной аттестации - материалы с индивидуальными проверочными заданиями, получаемые слушателями после прохождения всех лекционных и практических заданий учебного модуля, выполнения заданий текущей аттестации.

Форма контроля знаний слушателя - зачет (оценка - "зачтено" или "незачтено"), 12 ак.ч.

Промежуточная аттестация по учебному модулю проводится путем решения практического задания.

Пример диагностических средств:

Необходимо выполнить практическое задание, в соответствии с ТЗ. Сделать его в новой, чистой базе.

Формат сдачи: выгрузка базы данных — одна на всё задание.

Что нужно сделать:

Разработайте конфигурацию для интернет-магазина. Предприятие занимается реализацией товаров с доставкой грузов до клиентов. Кроме того, оно владеет небольшим магазином, откуда покупатели осуществляют самовывоз.

1. Составьте каркасную конфигурацию, исходя из вводных данных: создайте необходимые справочники, константы, регистры. Можно заводить predefined элементы справочников.

2. Создайте стандартные документы поступления и реализации товара. Требуется ведение количественного учёта товаров в регистре накопления. В документах указывается, куда поступает либо откуда отгружается товар: магазин, склад.
3. Настройте движения по регистру бухгалтерии:
  - Документ поступления должен делать приход на счёт «Товары на складах» со счёта «Расчёты с поставщиками».
  - При реализации товаров должны осуществляться движения: Дт «Расчёты с покупателями» — Кт «Выручка» на сумму продажи и Дт «Выручка» — Кт «Товары на складах» на сумму себестоимости товаров. Себестоимость рассчитывается как средняя для номенклатурной позиции по всем местам хранения. При отгрузке необходимо контролировать остатки номенклатуры по данным на счёте «Товары на складах». Документ не должен проводиться при недостатке товара на указанном в шапке документа складе.
4. Создайте документ «Путевой лист». В нём должны отражаться данные о доставке: покупатель, автомобиль, осуществляющий доставку, водитель, список товаров с указанием количества, стоимость услуги по доставке. Считайте, что на момент создания путевого листа сам товар уже оплачен и отгружен, не оплачена только доставка. Реализуйте возможность ввода документа «Путевой лист» на основании документа реализации.
5. Настройте движения документа «Путевой лист» по бухгалтерскому учёту: Дт «Расчёты с покупателями» — Кт «Выручка».
6. Создайте отчёт, выводящий остатки товаров по данным бухгалтерского учёта на выбранную дату либо на текущий момент.
7. Создайте документ «Начисление Зарплаты». Реализуйте три вида начисления: оклад, премия, надбавка. Все сотрудники работают по стандартной пятидневке. Величина месячного оклада устанавливается для каждого сотрудника отдельно и хранится в базе. Не чаще чем раз в месяц оклад сотрудника может быть пересмотрен. Если сотрудник отработал неполный месяц, выплачивается часть от его ставки оклада. Премия по умолчанию равна 100% от начисленного за прошлый месяц оклада, но в документе расчётчик может задавать процент вручную. Надбавка начисляется только водителям и равна 5% от оплат за доставки, которые осуществил данный водитель за прошлый месяц.
8. Создайте отчёт, выводящий начисления сотрудникам за любой период, но с группировкой по месяцам в колонках.

<b>Сотрудник</b>	<b>Вид начисления</b>	<b>01.01.2021</b>	<b>01.02.2021</b>	<b>01.03.2021</b>	<b>01.04.2021</b>
Жупиков	Оклад	48 500	48 500	54 900	54 900
Жупиков	Премия	35 000	30 000	10 000	37 000
Жупиков	Надбавка	5000	4500	7500	11 250
Лоханкин	Оклад	35 000	35 000	35 000	35 000
а					
Лопухов	Оклад	35 500	35 500	35 500	35 500
Козлодоев	Надбавка	5000	7500	7200	10 400
Мымрина	Оклад	35 500	35 500	35 500	35 500

Приветствуются дополнительные функции, упрощающие работу пользователя, такие как автоматический расчёт стоимости при указании цены и количества, создание документов на основании и многое другое.

Результат выполнения практического задания необходимо отправить на проверку в LMS через форму сдачи задания: прикрепить один общий файл выгрузки базы данных.

Критерии оценивания:

Соответствие техническому заданию.

Определены верные типы данных реквизитов (отсутствие грубых ошибок при выборе типов данных реквизитов)

Корректно подобраны объекты конфигурации для хранения различных типов данных (отсутствие грубых ошибок подборе объектов учёта)

Движения по регистрам и бухгалтерские проводки формируются корректно (допустимы погрешности формирования движений и проводок при списании партий);

Незначительные погрешности допустимы по частям задания, относящимся к расчёту себестоимости, заработной платы, учёту по партиям или дополнительным усовершенствованиям, не прописанным в ТЗ.

Система работает корректно: отсутствие критических ошибок в процессе работы.

Шкала оценивания:

«Зачтено» - разработка конфигурации реализована в соответствии с техническим заданием, содержит все описанные конструктивные элементы. Движения по регистрам и бухгалтерские проводки реализованы в допустимом

интервале погрешности. Система работает корректно, без критических ошибок..

«Не зачтено» - не выполнены требования, указанные в техническом задании, конфигурация содержит неполный список конструктивных элементов и/или содержит грубые ошибки. Система выдает ошибку на каком-либо из этапов работы.

## **Модуль 2. Язык запросов SQL**

Форма контроля знаний слушателя - зачет (оценка - "зачтено" или "незачтено"), 2 ак.ч.

Пример диагностических средств и критериев оценки знаний слушателя:

1. Необходимо выполнить 3 SQL-запроса к базе данных MySQL в PHPMyAdmin или Workbench:

Запрос 1. Получение товаров дороже 800 рублей

Запрос 2. Получение списка закончившихся товаров

Запрос 3. Получение общего количества оплаченных заказов

2. Сделать скриншоты результата выполнения запросов, отправить в LMS через форму сдачи задания: прикрепить скриншот в качестве файла или ссылки на него.

Показатели и критерии оценивания:

Результатом выполнения SELECT-запросов всегда является таблица. Такая таблица может состоять как из нескольких полей и записей, так и всего из одной записи в одном поле. Таблица в результате выполнения запроса может быть пустой, если условиям в SELECT-запросе не соответствует ни одна запись.

Корректное отображение запросов:

Запрос 1:

```
SELECT *  
FROM `good`  
WHERE `price` > 800;
```

Запрос 2:

```
SELECT *  
FROM `good`  
WHERE `count` = 0;
```

Запрос 3:

```
SELECT COUNT(*)  
FROM `order`  
WHERE `status_id` = 7;
```

Шкала оценивания:

«Зачтено» - получен корректный результат выполнения по трем запросам.

«Не зачтено» - результат выполнения по трем запросам некорректный.

## **9.2. Форма итоговой аттестации**

Программа итоговой аттестации дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки разрабатывается на основе Положения об итоговой аттестации слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования в АНПОО «Скилбокс (Коробка навыков)».

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки.

Итоговая аттестация слушателей проводится с целью установления соответствия достигнутых результатов освоения программы заявленным целям и запланированным результатом обучения. Способ оценки знаний слушателя - экзамен (оценка - “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план в полном объеме, не имеющие академическую задолженность (задолженность по текущей и промежуточной аттестации).

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или прервавшим обучение по уважительным причинам (по медицинским показаниям, подтвержденным соответствующими документами), предоставляется возможность переноса срока прохождения итоговой аттестации на основе личного заявления

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итоговой аттестационной работы (индивидуальный проект).

Индивидуальный проект представляет собой разработку конфигурации ИС под бизнес-процессы организации, например:

Организация ООО “Всё для всех” занимается снабжением сырьем и материалами производственных цехов своих дочерних предприятий. Сырье и

материалы закупаются у сторонних поставщиков и поступают на один из складов: «Склад сырья» и «Склад материалов». Дочерние предприятия оформлены как контрагенты, которым производится реализация товаров.

Все поступающие товары могут иметь характеристику с произвольным количеством свойств и значений, которые задаются пользователем. Характеристика может указываться в документе справочно, в целях учета она не используется. Пользователь должен иметь возможность отключить использование характеристик в документах поступления.

Слушатель по согласованию с руководителем итоговой аттестационной работы выбирает для проектирования конкретный основной, вспомогательный или дополнительный бизнес-процесс. При этом слушатель может самостоятельно или по согласованию с руководителем итогового аттестационного проекта выбрать сферу (отрасль) деятельности компании.

Структура итоговой аттестационной работы (проекта) представлена разработкой конфигурации по двум модулям:

### **1. Интерфейс.**

Интерфейс решения проектируется самостоятельно, исходя из предполагаемых запросов заказчика в плане удобства пользования и соблюдения стандартов 1С-разработки.

### **2. Поступление товаров.**

Документ поступления помимо реквизитов по умолчанию (номер, дата и др.) должен содержать следующие сведения:

- поставщик (контрагент);
- склад поступления;
- валюта расчетов;
- итоговая сумма (в выбранной валюте);
- табличная часть со списком товаров, каждая строка которой содержит номенклатуру, цену закупочную (в выбранной валюте), количество, стоимость.

Итоговый проект должен содержать следующие индикаторы:

1. в пользовательском режиме при тестовой эксплуатации решения не возникает критических ошибок;
2. верно подобраны типы регистров накопления и сведений;
3. регистр бухгалтерии имеет признак корреспонденции (двойной записи);
4. верно настроены признаки учета для измерений и ресурсов регистра бухгалтерии, корректно выставлен признак «балансовый»;

5. движения и проводки записываются корректно;
6. себестоимость номенклатуры сохраняется и списывается корректно как по оперативному учёту, так по бухгалтерскому;
7. во всех документах, где осуществляются проводки и движения по денежным суммам, учтено, что суммы могут быть указаны в валюте;
8. виды расчёта настроены в соответствии с заданием: сконфигурированы расчёт по базе, вытеснение и другие механизмы.

По итогам выполнения проекта - разработка конфигурации 1С-проводится дистанционная защиты представленного слушателем проекта.

Для защиты проекта слушатель должен подготовить презентацию проекта на 10-15 минут, в которой должны быть отражены индикаторы выполнения проекта.

Шкала оценивания:

«Отлично» — соблюдены восемь индикаторов итоговой аттестационной работы.

«Хорошо» — соблюдены семь индикаторов итоговой аттестационной работы.

«Удовлетворительно» — соблюдены шесть индикаторов итоговой аттестационной работы.

«Неудовлетворительно» — соблюдены пять и менее индикаторов итоговой аттестационной работы.

### **9.3. Методические материалы**

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая совокупность приемов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме (презентаций). Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации продолжения обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы.

Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, по результатам успешного прохождения итоговой аттестации слушателям выдается диплом о профессиональной переподготовке и приложение к нему установленного образца, дающий право выполнения нового вида профессиональной деятельности на основе полученной квалификации.

