

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

**КРАСНОДАРСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



Н.А. Асанова

25 сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Программирование в бизнесе»  
(110 ч.)**

Краснодар 2023

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Стремительные темпы глобализации за последние десять лет были в основном вызваны разработками в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Спрос на ИТ-специалистов растет в целом ряде отраслей, одной из которых является предоставление программных решений для бизнеса.

Разработка программных решений для повышения производительности бизнеса охватывает многочисленные компетенции и дисциплины. Ключом к ним является осознание динамичной природы отрасли и способность идти в ногу с постоянными переменами.

Профессионалы в области программных решений всегда тесно сотрудничают с клиентами для модификации существующих или создания новых систем. Они могут модифицировать готовое программное обеспечение и интегрировать его в существующие системы. Они часто работают в составе команды профессиональных студент или специалистов, отвечающих за спецификацию требований, системный анализ и проектирование, построение, испытание, обучение и развертывание, а также техническое обслуживание коммерческих программных систем.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Программирование в бизнесе» является приобретение у студентов необходимых знаний и навыков для работы с базами данных и языками программирования

### **Задачи:**

- анализ существующей системы и проектирование реляционного хранилища данных;
- анализ и уточнение требований пользователя;
- составление детальных спецификаций разработки баз данных, объектов баз данных и импорт;
- разработку систем программного обеспечения и тщательное тестирование программных решений;
- подготовку обучающих материалов для пользователей, обучение пользователей и представление программного решения пользователям;
- установку, развертывание и обслуживание программной системы.

### **1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации:**

Профессионалы в области программных решений могут быть приняты на работу в крупные, средние и малые предприятия в качестве разработчиков ПО, в консультационные фирмы в качестве консультантов и в компании, выпускающие ПО, в качестве подрядчиков. Они могут выполнять самые

разнообразные роли: роль разработчика для индивидуальной разработки или персонализации программных решений, вспомогательную роль для управления системами, роль бизнес-аналитика для предоставления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные офисные и бизнес-процессы, а также обучающую роль для обучения пользователей применению прикладных программ.

В результате обучения на курсе Вы приобретете:

- навыки выполнения анализа существующей системы и проектирование реляционного хранилища данных.
- навыки владения разработки баз данных, объектов баз данных и импорт.
- практическими навыками разработки систем программного обеспечения и тщательное тестирование программных решений.

### **1.3. Планируемые результаты освоения программы:**

Компетенции слушателей, развивающиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Оценка стоимости материальных активов, на примере недвижимости»

#### ***Общепрофессиональные компетенции (ОК):***

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК-2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК-3 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК -9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### ***Профессиональными компетенциями (ПК):***

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления

базами данных

ПК 11.5. Администрировать базы данных

**1.4. Категория слушателей:**

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

**1.5. Трудоемкость обучения:**

Общая трудоемкость программы: 110 часов.

**1.6. Форма обучения:** очно/заочная с применением дистанционных технологий.

**1.7. Календарный учебный график:**

Учебные недели/ Название блока	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя
Учебные дисциплины					
Итоговая аттестация					ИА

**Условные обозначения:**

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план программы профессиональной переподготовки

Индекс	Наименование дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час.	Всего, ауд. час.	Аудиторные занятия, час.			Занятия в заочной форме обучения, час.	Текущий контроль, шт.			Промежуточная аттестация	
				лекции	лабораторные работы	практические занятия, семинары		Тест	Контрольная работа	Реферат, др.	Зачет	Экзамен
1.	Анализ и проектирование требований, бизнес-процессов	8	8	1		7	5	X				
2.	Проектирование реляционного хранилища данных	12	12	1		11	9	X				
3.	Разработка баз данных, объектов баз данных и импорт	16	16	1		15	14	X				
4.	Разработка desktop-приложений	10	26	2		24	20	X				
5.	Создание инсталляторов	10	26	2		24	20	X				
6.	Тестирование программных решений	10	10	1		9	8	X				
7.	Общий профессионализм решения	10	10	1		9	8	X				
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>9</b>		<b>99</b>	<b>26</b>					
ИА	<b>Итоговая аттестация</b>	2	2			2						
ИА1	Итоговое тестирование	2	2			2					X	
	<b>Всего:</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>9</b>		<b>101</b>						

### 2.3. Рабочая программа модулей.

#### 2.3.1. Рабочая программа модуля «Анализ и проектирование требований, бизнес-процессов» (8 часов).

Целью изучения модуля является формирование у студентов теоретических знаний об основах анализа и проектирования требований, к базе данных.

#### Задачи дисциплины:

Анализ существующей системы и проектирование реляционного хранилища данных;

#### Планируемые результаты обучения.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных..

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Специалист должен знать и понимать:

- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;
- правила определения функциональных и нефункциональных требований системы;

Специалист должен уметь:

Анализировать системы с помощью:

- моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов,
- описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);
- структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);

**Содержание дисциплины:**

### **Тема 1. Инструментальные средства для анализа и проектирования программных решений**

Требования к ПО определяют, какие свойства и характеристики оно должно иметь для удовлетворения потребностей пользователей и других заинтересованных лиц. Однако сформулировать требования к сложной системе не так легко.

Для описания поведения сложных систем и деятельности крупных организаций используются диаграммы потоков данных (data flow diagrams). Эти диаграммы содержат 4 вида графических элементов: процессы, представляющие собой любые трансформации данных в рамках описываемой системы, хранилища данных, внешние по отношению к системе сущности и потоки данных между элементами трех предыдущих видов.

**Выделение и анализ требований**

После получения общего представления о деятельности и целях организаций, в которых будет работать будущая программная система, и о ее предметной области, можно определить более четко, какие именно задачи система будет решать.

Формулировка потребностей может быть разбита на следующие этапы.

- Выделить одну-две-три основных проблемы.
- Определить причины возникновения проблем, оценить степень их влияния и выделить наиболее существенные из проблем, влекущие появление остальных.
- Определить ограничения на возможные решения.

## **Тема 2. проектирование диаграмм в среде PlantUML.**

Задание: построить диаграмму вариантов использования для разработки веб-ресурса

Функциональные возможности:

1. Пользователь открывает веб-ресурс и система предоставляет ему первичный тест для определения его уровня и подходящих языков программирования.
2. Пользователь проходит тест и выбирает подходящий ему курс.
3. Система открывает ему доступ к этому курсу.
4. Пользователь проходит курс.
5. Система предоставляет итоговый тест.
6. Пользователь проходит тест.
7. Система уведомляет об успехах его прохождения.

Дополнения к основному сценарию:

При прохождении курса пользователь может запрашивать дополнительные материалы и промежуточные результаты. Так же помимо итогового теста во время изучения курса пользователь проходит промежуточное тестирование.

## **Тема 3. Кодирование элементов диаграммы.**

Написание программы с двумя действующими лицами (actor) - пользователь и система.

Действия пользователя (use-case): Пройти первичный тест, Выбор курса, Прохождение итогового теста, Запрос дополнительных материалов, Прохождение промежуточных тестов, Запрос промежуточных результатов, Пройти итоговый тест

Действия системы (use-case): Открыть первичный тест, Подбор курсов, Открыть курс, Открыть промежуточные тесты, Предоставить дополнительные материалы, Информировать о промежуточных результатах, Открыть итоговый тест, Информировать об итогах .

### **Преподавание дисциплины предусматривает**

проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельной работа.

### **2.3.2. Рабочая программа модуля «Проектирование реляционного хранилища данных» (12 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** изучение слушателей должен освоить основной вид деятельности документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации, и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции.

**Задачи дисциплины:**

- изучение заполнения таблиц данными и настройка базы данных

- изучение извлечение данных
- изучение порядка обработки данных
- изучение порядка проектирование баз данных
- изучение особенностей группировки данных и вычисление итогов
- . изучение подзапросов, сложные запросы
- изучение представления и транзакции

### **Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.5. Администрировать базы данных

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- принципы построения хранилищ данных, необходимых для выполненных работ;
- принципы построения интерфейсов и структур решений;
- методы представления и визуализации информации;

Должен владеть:

- описания объектов и пакетов;
- схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;
- структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем.

### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1. Платформы для проектирования и реализации баз данных**

Классификация систем по признакам, понятие платформ проектирования баз данных. Применение системы анализа и проектирования.

### **Тема 2. Схемы данных проекта**

Создание и редактирование модели данных. Добавление и редактирование таблицы. Управление индексами.

Связи между таблицами. Наполнение таблицы базовыми данными. Создание ER диаграммы (диаграммы "сущность-связь"). Импорт существующей схемы данных (из SQL дампа)

**Преподавание дисциплины предусматривает** проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельной работа.

**2.3.3. Рабочая программа дисциплины «Разработка баз данных, объектов баз данных и импорт» (16 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** изучение слушателей должен освоить



основной вид деятельности документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации, и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции.

**Задачи дисциплины:**

- изучение заполнения таблиц данными и настройка базы данных
- изучение извлечения данных
- изучение порядка обработки данных
- изучение порядка проектирования баз данных
- изучение особенностей группировки данных и вычисления итогов
- . изучение подзапросов, сложные запросы
- изучение представления и транзакции

**Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.5. Администрировать базы данных

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- принципы построения хранилищ данных, необходимых для выполненных работ;
- принципы построения интерфейсов и структур решений;
- методы представления и визуализации информации;

Должен владеть:

- описания объектов и пакетов;
- схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;
- структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1 Работа с MS SQL Server.**

Создание базы данных

Базу данных часто отождествляют с набором таблиц, которые хранят данные. Но это не совсем так. Лучше сказать, что база данных представляет хранилище объектов.

Основные из них:

- Таблицы: хранят собственно данные
- Представления (Views): выражения языка SQL, которые возвращают набор данных в виде таблицы
- Хранимые процедуры: выполняют код на языке SQL по отношению к данным БД (например, получает данные или изменяет их)
- Функции: также код SQL, который выполняет определенную задачу

В SQL Server используется два типа баз данных: системные и пользовательские. Системные базы данных необходимы серверу SQL для корректной работы. А пользовательские базы данных создаются пользователями сервера и могут хранить любую произвольную информацию. Их можно изменять и удалять, создавать заново.

### **Тема 2 Создание базы данных в SQL Management Studio.**

Использование скриптов на языке SQL, а так же с помощью графических средств в SQL Management Studio.

Выполнить настройки: Logical Name, File Type, Filegroup, Initial Size (MB), Autogrowth/Maxsize, Path, File Name.

### **Тема 3 Создания таблицы в SQL Server Management Studio.**

Используя данные university в SQL Server Management Studio, создать таблицы в подузле Tables.

Использование окна Properties, для изменения свойств таблицы, в поле Name изменить имя таблицы - Students, а в поле Identity ввести Id,, определить что столбец Id будет идентификатором. Добавление начальных данных через опцию Edit Top 200 Rows.

### **Тема 4 Работа с запросами, импорт из файлов формата .xlsx**

Создать базу данных в MS SQL Management Studio, с именем billing\_simple. Импорт данных (из формата .xlsx) из документа с именем billing. Выполнить запросы поочередно.

**Преподавание дисциплины предусматривает** проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

#### **2.3.4. Рабочая программа дисциплины «Разработка desktop-приложений» (26 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** формирование у слушателей профессиональных знаний и умений по организации и построению тестирования программных решений.

#### **Задачи дисциплины:**

-приобретение системы знаний в функционировании объекта тестирования;

-подготовка и представление надежности методов доступа к базам данных;

-усвоение теоретических основ по правильности навигации по объекту тестирования;

-раскрытие возможных способов локализации ошибки;

#### **Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных

компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Должен знать:

- важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;

- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);

- важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;

- важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);

- важность точного и постоянного контроля версий;

- важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;

- важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.

Должен владеть:

- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы;

- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;

- использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента.

- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API; определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1. Платформы для разработки программных решений.**

Понятие и виды компьютерной платформы.

Примеры платформ операционных систем. Кроссплатформенность программного обеспечения. Windows Presentation Foundation.

Программирование с использованием WPF. Общие сведения о языке XAML (WPF). Приложения .NET Framework, System.Windows. Приложения, размещенные в браузере

## **Тема 2. Элементы управления и команды.**

Встроенные элементы управления WPF.

- Кнопки: Button и RepeatButton.
- Отображение данных: DataGrid, ListView и TreeView.
- Выбор и отображение дат: Calendar и DatePicker.
- Диалоговые окна: OpenFileDialog, PrintDialog и SaveFileDialog.
- Рукописный фрагмент: InkCanvas и InkPresenter.
- Документы: DocumentViewer, FlowDocumentPageViewer, FlowDocumentReader, FlowDocumentScrollViewer и StickyNoteControl.
- Ввод: TextBox, RichTextBox и PasswordBox.
- Структура: Border, BulletDecorator, Canvas, DockPanel, Expander, Grid, GridView, GridSplitter, GroupBox, Panel, ResizeGrip, Separator, ScrollBar, ScrollViewer, StackPanel, Thumb, Viewbox, VirtualizingStackPanel, Window и WrapPanel.
- Мультимедиа: Image, MediaElement и SoundPlayerAction.
- Меню: ContextMenu, Menu и ToolBar.
- Переходы: Frame, Hyperlink, Page, NavigationWindow и TabControl.
- Выбор: CheckBox, ComboBox, ListBox, RadioButton и Slider.
- Информация
- пользователя: AccessText, Label, Popup, ProgressBar, StatusBar, TextBlock и ToolTip.

Дочерние элементы управления.

## **Тема 3. Графические элементы управления WPF.**

Особенности WPF, новшества технологии WPF. Независимое разрешение в WPF. Структура WPF приложения, Page и Frame. XAML.

Компоновка WPF. Понятие и правила компоновки WPF. Grid, StackPanel, WrapPanel и примеры их использования. Ознакомление с Margin и Padding. Canvas, Z-index и примеры их использования. Свойства компоновки элементов.

Элементы управления, стили в WPF и содержимое

Понятие событий в WPF. События. Пример работы с событиями. Пример работы со свойствами зависимостей. Создание свойств зависимостей.

Работа с ресурсами в WPF. Типы ресурсов. Статические и динамические ресурсы. Системные ресурсы. Пример работы с ресурсами сборки. Пример работы с ресурсами объекта. Ресурсы приложения. Локализация приложения WPF.

Взаимодействие с базой данных. Создание базы данных. Подключение БД. Работа с Entity Framework. Привязка данных (Binding). Лямбда-выражения. Язык интегрированных запросов LINQ

**Преподавание дисциплины предусматривает** проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

### **2.3.5. Рабочая программа дисциплины «Создание инсталляторов» (26 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** формирование у слушателей профессиональных знаний и умений по организации и построению тестирования программных решений.

#### **Задачи дисциплины:**

-приобретение системы знаний в функционировании объекта тестирования;

-подготовка и представление надежности методов доступа к базам данных;

-усвоение теоретических основ по правильности навигации по объекту тестирования;

-раскрытие возможных способов локализации ошибки;

#### **Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Должен знать: методы и способы сбора, обработки и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными

Должен уметь: подходы и технологии разработки графического интерфейса, пользователя промышленных информационных систем; разрабатывать графический интерфейс пользователя, промышленных информационных систем;

Должен владеть: современными программными средствами и технологиями разработки графического интерфейса пользователя промышленных информационных систем.

#### **Содержание дисциплины:**

##### **Тема 1. Разметка и код программной части**

Разметка XAML. Application Класс Application, его события.

Жизненный цикл приложения. Метод Main. Отслеживание окон в приложении. Многопоточность (Dispatcher, BackgroundWorker). Ресурсы приложения.

##### **Тема 2. Приложения .NET Framework**

Автономные приложения

**Преподавание дисциплины предусматривает** проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

### **2.3.6. Рабочая программа дисциплины «Тестирование программных решений» (10 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** формирование у слушателей профессиональных знаний и умений по организации и построению тестирования программных решений.

**Задачи дисциплины:**

-приобретение системы знаний в функционировании объекта тестирования;

-подготовка и представление надежности методов доступа к базам данных;

-усвоение теоретических основ по правильности навигации по объекту тестирования;

-раскрытие возможных способов локализации ошибки;

**Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Должен знать: методы и способы сбора, обработки и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными

Должен уметь: подходы и технологии разработки графического интерфейса, пользователя промышленных информационных систем; разрабатывать графический интерфейс пользователя, промышленных информационных систем;

Должен владеть: современными программными средствами и технологиями разработки графического интерфейса пользователя промышленных информационных систем.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1. Качество ПО**

Тестирование и отладка ПО. Виды тестирования. Функциональное тестирование. Интеграционное тестирование. Оптимальное тестовое покрытие. Тестовая документация.

**Тема 2. Презентация ПП**

Правила подготовки презентаций. Интерактивные презентации.

Стандартизация разработки ПО.

Оформление программного кода.

**Преподавание дисциплины предусматривает** проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

### **2.3.7. Рабочая программа дисциплины «Учёт Общий профессионализм решения» (10 часов).**

**Целью изучения дисциплины:** формирование у слушателей профессиональных знаний и умений по организации и построению тестирования программных решений.

**Задачи дисциплины:**

-приобретение системы знаний в функционировании объекта тестирования;

-подготовка и представление надежности методов доступа к базам данных;

-усвоение теоретических основ по правильности навигации по объекту тестирования;

-раскрытие возможных способов локализации ошибки;

**Планируемые результаты обучения.**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Обучающийся, освоивший дисциплину:

Должен знать: методы и способы сбора, обработки и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными

Должен уметь: подходы и технологии разработки графического интерфейса, пользователя промышленных информационных систем; разрабатывать графический интерфейс пользователя, промышленных информационных систем;

Должен владеть: современными программными средствами и технологиями разработки графического интерфейса пользователя промышленных информационных систем.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1. Стандартизация разработки ПО.**

Особенности реализации типовых интерфейсов с помощью WEB-технологий.

## **Тема 2. Оформление программного кода.**

Комбинирование горизонтальных и вертикальных отступов.  
Комментарии к коду.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (организационно-педагогические)**

В соответствии с планом образовательных услуг, учебным планом и расписанием занятий осуществляется организация образовательного процесса. Расписание занятий формируется с учетом формы обучения, основных видов учебной деятельности, предусмотренных дополнительной профессиональной программой. Оно включает в себя аудиторные (лекционные и практические занятия). Изучение программы предполагает использование следующих методов контроля полученных слушателями знаний и умений: -контроль посещаемости учебных занятий;

текущий контроль путем краткого устного и письменного опроса, решения практических задач и анализа практических ситуаций (кейсов) по рассматриваемой на занятии проблематике, экспресс тестирования посредством соответствующих блоков, используемых на занятиях электронных учебных пособий.

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочие места по количеству слушателей;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических материалов; методические рекомендации и разработки;

наглядные пособия (схемы, таблицы, образцы программ и др.)

комплект учебно-методической документации;

компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего назначения.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями, занятия проходят в компьютерном классе (онлайн тестирование, работа с электронным каталогом библиотеки и др.)

### **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

Изучение каждого раздела завершается промежуточным контролем в форме тестирования. Обязательным условием допуска слушателя к итоговой аттестации является наличие аттестации по каждой дисциплины программы, зафиксированной в зачетно экзаменационной ведомости слушателей.

Отметка «зачтено» ставится, если слушатель: посещал лекции, работал на практических занятиях, показал выполнил зачетное задание, не менее чем на 65%.

Отметка «не зачтено» ставится, если слушатель не посещал лекции, не



работал на практических занятиях и при выполнении зачетного задания набрал менее 65%.

### **Зачетное задание.**

Разработать программное решение для фирмы Каучуковая продукция.

Описание предметной области

Вашей задачей является разработка системы для производственной компании, которая ежедневно выпускает продукцию в большом объеме, а также реализует ее агентам, которые в дальнейшем продают эти товары конечным потребителям.

Для понимания объема разработки и планирования архитектуры приложения заказчик разделил весь проект на несколько подсистем:

- подсистема для хранения информации о продукции,
- подсистема для работы со складом и материалами,
- подсистема для производства,
- подсистема по работе с сотрудниками,
- подсистема по работе с агентами.
- Основное задание на разработку

Компания “Восьмерка” производит качественные шины для легковых автомобилей. Мы начали экспериментировать с разными видами шин, и поэтому нам нужно иметь электронный каталог продукции. С его помощью мы могли бы оперативно получать актуальную информацию по нашему ассортименту, а также добавлять новые разработки.

Вам предстоит разработать подсистему для работы с продукцией нашей компании, которая:

- должна включать в себя следующий функционал:
- просмотр списка продукции,
- добавление/удаление/редактирование данных о продукции,
- управление списком материалов, необходимых для производства

продукции.

### **Руководство по стилю.**

Общие требования.

При создании приложения руководствуйтесь требованиями, описанными в документе

«Требования и рекомендации.pdf». Не допускайте орфографические и грамматические ошибки.

Использование логотипа

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны иметь заголовок с логотипом (в ресурсах). Не искажайте логотип (не изменяйте изображение, его пропорции, цвет).

Также для приложений должна быть установлена иконка.

Шрифт. Используйте шрифт Courier New.

Цветовая схема. В качестве основного фона используется белый цвет; в качестве дополнительного: #D3D3D3.

Для акцентирования внимания пользователя на целевое действие интерфейса используйте цвет #A163F5.

Основной фон	Дополнительный фон	Акцентирование внимания
#FFFFFF	#D3D3D3	#A163F5

## **5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (составители программы)**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы профессиональной переподготовки обеспечена научно-педагогическими кадрами, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора имеющими базовое образование соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 50 процентов.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы в общем числе работников, реализующих программу составляет не менее 10 процентов.

### **5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

Помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий, укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

Помещения для самостоятельной работы слушателей оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и интернету. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в «Интернет» в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и который ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**5.3. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения слушателями ОП профессиональной переподготовки.**

Оценка качества освоения слушателями образовательных программ профессиональной переподготовки включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Итоговая аттестация слушателей является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая аттестация включает итоговый зачет.