

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Утверждено решением Ученого
совета Рубцовского института
(филиала) АлтГУ
протокол №1 от 20.09.2024 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«Разработка бизнес-приложений на платформе 1С
Предприятие»


Рубцовск
2024

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 20.09.2024 г., протокол № 1.


Председатель методической комиссии института:

Заместитель директора по учебной работе _____  О. Г. Голева

Руководитель центра:

Старший преподаватель _____  И. С. Краснослободцева

Разработчик:

Старший преподаватель _____  И. С. Краснослободцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Цель реализации программы	4
1.2. Планируемые результаты обучения.....	4
1.3. Категория слушателей.....	4
1.4. Трудоемкость обучения	4
1.5. Форма обучения	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	5
2.1. Учебно-тематический план.....	5
2.2. Содержание разделов учебного курса	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)	12
3.1. Материально-технические условия	12
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы. 12	
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).....	14
5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ)	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель освоения дисциплины:

- Определить спектр прикладных задач, решаемых с помощью системы 1С: Предприятие 8.
- Сформировать у слушателей целостное представление о методике разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы 1С: Предприятие 8.
- Освоить приемы корректного выбора и грамотного использования объектов и механизмов платформы "1С: Предприятие 8".
- Выработать навыки правильного применения инструментов разработки управляемого приложения.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

1.3. Категория слушателей

Курс рассчитан на специалистов, знакомых с программированием в объектно-ориентированных системах

1.4. Трудоемкость обучения

Курс продолжительностью 72 часа, срок обучения – 18 недель, режим занятий – 4 часа в неделю.

1.5. Форма обучения

Очная, возможна реализация программы частично по индивидуальной траектории обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общая трудоемкость (часов, зачетных единиц)	Всего аудиторных часов (зачетных единиц)	Аудиторные занятия, час			Самостоятельная работа слушателей, час.
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные механизмы и возможности разработки на платформе 1С: Предприятие						
1.1	Знакомство с платформой 1С: Предприятие 8.3: общие положения, константы, справочники, перечисления, элементы управления формы, обработчик события, документ, функциональные опции, подсистемы и интерфейс, регистр сведений, запрос, отчёт.	4	4	2		2	
1.2	Основы программирования в системе 1С: Предприятие 8.3: основные конструкции встроенного языка, базовые типы, выражения и операции, коллекции значений, синтаксические конструкции, процедуры и функции, объектная модель работы с данными, объекты встроенного языка,	4	4	2		2	

	модули, табличная модель работы с данными, язык запросов, определение и использование источников, использование нескольких источников.						
1.3	Основные механизмы платформы 1С: Предприятие 8.3: общие вопросы, разработка структуры хранения данных, построение модели взаимодействия пользователя с системой, механизм поддержки и поставки прикладных решений механизм групповой разработки, обслуживание прикладного решения и технологической платформы.	4	4	2		2	
2	Практикум по разработке приложений в системе 1С: Предприятие						
2.1	Разработка приложений в системе 1С: Предприятие	38	38			38	
3	Концепция прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»						
3.1	Концепция и структура прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»: особенности построения программного продукта, интерфейс системы, краткий обзор функциональных блоков	6	6	2		4	
3.2	Работа с основными объектами прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»:	6	6	2		4	

	справочники, документы, отчеты						
3.3	Архитектура прикладного решения: разбор перечня функциональных блоков (подсистем) и вопросов их взаимодействия. Рассматриваются особенности реализации функционала по каждой подсистеме	6	6	2		4	
3.4	Формы представления информации и аналитические возможности прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»	4	4			4	
4	Итоговая аттестация	2	2			2	
ИТОГО		72	72	12		60	

2.2. Содержание разделов учебного курса

Раздел 1. Основные механизмы и возможности разработки на платформе 1С: Предприятие.

Тема 1.1. Знакомство с платформой 1С: Предприятие 8.3: общие положения, константы, справочники, перечисления, элементы управления формы, обработчик события, документ, функциональные опции, подсистемы и интерфейс, регистр сведений, запрос, отчет.

Создание новой информационной базы. Запуск режима «1С: Предприятие». Работа с конфигуратором. Назначение и создание объектов конфигурации: константа, справочник, перечисление, документ, регистр сведений. Элементы управления формы: поле, команда, группа, таблица. Обработчик события. Создание функциональной опции. Создание подсистем и настройка интерфейса. Создание отчетов.

Тема 1.2. Основы программирования в системе 1С: Предприятие 8.3: основные конструкции встроенного языка, базовые типы, выражения и операции, коллекции значений, синтаксические конструкции, процедуры и

функции, объектная модель работы с данными, объекты встроенного языка, модули, табличная модель работы с данными, язык запросов, определение и использование источников, использование нескольких источников.

Основные конструкции встроенного языка 1С:Предприятие 8: базовые типы данных (работа с текстовыми значениями, работа с числовыми значениями, работа с датой и временем, работа со значением типа булево, системные функции работы со значениями, преобразование типов данных); выражения и операторы (работа с переменными и оператор присваивания, арифметические операции, логические операции); синтаксические конструкции (работа с условиями, работа с циклами, работа с переходами); коллекции значений (использование массивов, использование таблицы значений, использование дерева значений, использование списка значений, использование структуры, использование соответствия). Объектная модель работы с данными: конфигурация базы данных, объекты встроенного языка, объекты информационной базы, обработчики событий.

Табличная модель работы с данными: использование одного источника, соединение источников, объединение источников, объединение записей, получение итоговых записей.

Совместное использование табличной и объектной моделей: использование временных таблиц, использование менеджера временных таблиц, обход результатов запроса, использование пакетных запросов.

Тема 1.3. Основные механизмы платформы 1С: Предприятие 8.3: общие вопросы, разработка структуры хранения данных, построение модели взаимодействия пользователя с системой, механизм поддержки и поставки прикладных решений механизм групповой разработки, обслуживание прикладного решения и технологической платформы.

Назначение и основные понятия системы "1С: Предприятие 8": понятие платформы, прикладного решения, внедрений и информационной базы; общий обзор типов прикладных решений (типовые, отраслевые).

Способы установки и варианты работы (типы дистрибутивов (полный, для тонкого клиента); варианты работы (файловый, клиент-серверный), способы использования (толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент).

Обзор инструментов разработки (запуск и настройка конфигулятора, основные инструменты разработчика). Обзор возможностей в режиме исполнения (задаче - ориентированный интерфейс, управляемые формы). Автоматизация действий пользователей и управление задачами в прикладном решении.

Использование системы 1С: Предприятие 8 для управления бизнес-процессами предприятия. Определение основных задач по настройке модели поведения системы в концепции предметно-ориентированного подхода и

клиент-серверной архитектуры программирования. Практика разработки модульного прикладного решения с использованием обработок. Реализация безинтерфейсного взаимодействия внешнего приложения (на примере Excel) с прикладным решением на базе платформа 1С: Предприятие 8.3.

Построение алгоритмов с помощью отладчика. Проверка работы прикладного решения. Проверка производительности прикладного решения. Использование обычных и управляемых форм в обычном и управляемом приложении. Использование и назначение управляемых форм. Система команд в командном интерфейсе и управляемых формах. Структура, назначение и создание рабочего стола.

Создание задаче-ориентированного интерфейса (панель задач). Настройка зависимости вида интерфейса от пользователя по ролям и по функциям. Механизм отбора данных в списках: использование критериев отбора, настройка динамических списков, использование произвольных запросов. Использование картинок и файлов в прикладном решении. Механизм ролей: ограничение доступа к данным по типу данных, по содержанию, к части данных; оптимизация правил через шаблоны, определение условий на ограничение доступа к данным (использование препроцессора), влияние ролей на внешний вид приложения

Раздел 2. Практикум по разработке приложений в системе 1С: Предприятие

Тема 2.1 Разработка приложений в системе 1С: Предприятие

Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия.

Разработка конфигурации для учета посещений клиентами экскурсий. Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях.

Разработка информационной системы, регистрирующей изменение курсов валют. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение цен купли и продажи валют.

Создать небольшую информационную систему для регистрации продаж в студенческом киоске. Разработка конфигурации для учета работы студентов на занятиях.

Автоматизировать систему пункта проката электросамокатов в учебном заведении. Разработка информационной системы для библиотеки. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона.

Разработка конфигурации для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям. разработка конфигурации для учета доходов от продаж товаров. Разработка конфигурации для учета товаров. Разработка конфигурации для учета товаров.

Разработка конфигурации для учета товаров, контроль срока годности товаров.

Раздел 3. Концепция прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием».

Тема 3.1 Концепция и структура прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»: особенности построения программного продукта, интерфейс системы, краткий обзор функциональных блоков.

Концепция, назначение, функциональные и технологические возможности двухкомпонентного программного продукта «1С: ERP». Понятие и архитектура технологической платформы «1С: Предприятие». Функции прикладного решения «1С: ERP Управление предприятием 2.0». Знакомство с интерфейсом программы. Краткий обзор функциональных блоков.

Тема 3.2 Работа с основными объектами прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием»: справочники, документы, отчеты.

Виды справочников, документов, отчетов и их назначение. Работа со справочниками, имеющими многоуровневую структуру и возможности использования нормативносправочной информации в прикладном решении «1С: ERP Управление 28 предприятием»

Тема 3.3 Архитектура прикладного решения: разбор перечня функциональных блоков (подсистем) и вопросов их взаимодействия. Рассматриваются особенности реализации функционала по каждой подсистеме.

Назначение и функционал подсистемы «Бюджетирование и планирование» «1С: ERP Управление предприятием». Особенности реализации функционала подсистем: «CRM и маркетинг», «Продажи», «Покупки», «Склад и доставка», «Производство», «Кадры» «Зарплата», «Казначейство», «Финансовый результат и контроллинг», Внеоборотные активы», «Регламентированный учет», «Международный финансовый учет».

Тема 3.4 Формы представления информации и аналитические возможности прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием».

Рассматриваются возможности представления информации для контроля, анализа и принятия решений с целью эффективного управления предприятием.

Список лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах.

Лабораторная работа №2. Разработка информационной системы для хранения информации о сотрудниках предприятия.

Лабораторная работа №3. Разработка конфигурации для учёта посещений клиентами экскурсий.

Лабораторная работа №4. Разработка учётной системы для ведения информации о кассовых операциях.

Лабораторная работа №5. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение курсов валют.

Лабораторная работа №6. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение цен купли и продажи валют

Лабораторная работа №7. Создать небольшую информационную систему для регистрации продаж в студенческом киоске.

Лабораторная работа №8. Разработка конфигурации для учёта работы студентов на занятиях.

Лабораторная работа №9. Автоматизировать систему пункта проката электросамокатов в учебном заведении.

Лабораторная работа №10. Разработка информационной системы для библиотеки.

Лабораторная работа №11. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона.

Лабораторная работа №12. Разработка конфигурации для учёта продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям.

Лабораторная работа №13. Разработка конфигурации для учёта доходов от продаж товаров.

Лабораторная работа №14. «Отловить» первый запуск информационной системы.

Лабораторная работа №15. Разработка конфигурации для учёта товаров. Самая простая задача.

Лабораторная работа №16. Разработка конфигурации для учёта товаров. Продажа товаров с одного склада.

Лабораторная работа №17. Разработка конфигурации для учёта товаров. Продажа товаров с разных складов.

Лабораторная работа №18. Разработка конфигурации для учёта товаров. Контроль срока годности товаров.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

3.1. Материально-технические условия (аудитории, лаборатории, классы, перечень средств обучения, включая стенды, тренажеры, модели, макеты, оборудование, в т.ч. компьютерные и телекоммуникационные и т.п.)

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде института.

Специальные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, а также в лабораториях.

Требования к программному обеспечению учебного процесса:

1. Windows 7 Professional Service Pack 1;
2. Microsoft Office Professional Plus 2010;
3. 7-Zip;
4. Acrobat Reader.
5. 1С Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию;
6. 1С Предприятие 8.3. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы (учебно-методические материалы (учебники, учебные пособия, периодические издания, раздаточный материал и т.д.)

Основная литература:

1. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С: Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019>

2. Заика, А.А. Основы разработки для платформы 1С: Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва:

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 254 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115>

3. Лабораторный практикум по программированию на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие [Электронный ресурс] / АлтГУ, Рубцовский ин-т (фил.); сост. Т.С. Соловьева. – Электрон. текст. дан. (2,77 Мб). – Рубцовск: Рубцовский институт (филиал) АлтГУ, 2020.

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. - М.: Издательство «Директ-Медиа», 2013-2024. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

2. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. - СПб.: Издательство Лань, 2013-2024. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

3. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Электронное изд-во Юрайт», 2016-2024. – Режим доступа: <https://urait.ru/info/about>

4. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. – Барнаул, 2014-2021. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru>

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М», 2017-2024. – Режим доступа: <http://znanium.com>

6. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. – Барнаул, 2014-2024. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. – М.: ООО Научная электронная библиотека, 2024. – Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

8. ИСС «Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятие» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://its.1c.ru/section/news>

9. Бесплатные материалы по 1С (по программированию и по типовым конфигурациям) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://курсы-по-1с.рф/free/>

10. Видео курсы 1С – Бесплатные курсы 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.1c.ru/demo/>.

11. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Оценка качества освоения программы проводится в формах внутреннего мониторинга и внешней независимой оценки (организации могут на добровольной основе). Приводятся конкретные формы и процедуры текущего, промежуточного (при наличии) и итогового контроля. С целью оценивания содержания и качества учебного процесса, а также отдельных преподавателей со стороны слушателей и работодателей проводится анкетирование, получение отзывов.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ)

Программа реализуется преподавательским составом Института, а также ведущими специалистами предприятий и организаций.